le postille alle pagine di questo volume sono per la maggior parte di mano del Galileo

Questo libro
Contiene note
autografe di
Galileo Galilei
si può garantire

Ciò si può garantire, che nessuna delle postille è assolutamente del Galileo; purché si confrontino con altre nei libri da lui postillati, e coi molti suoi scritti originali della Nazionale: siccome fu altresì giudicato da paleografi competentissimi

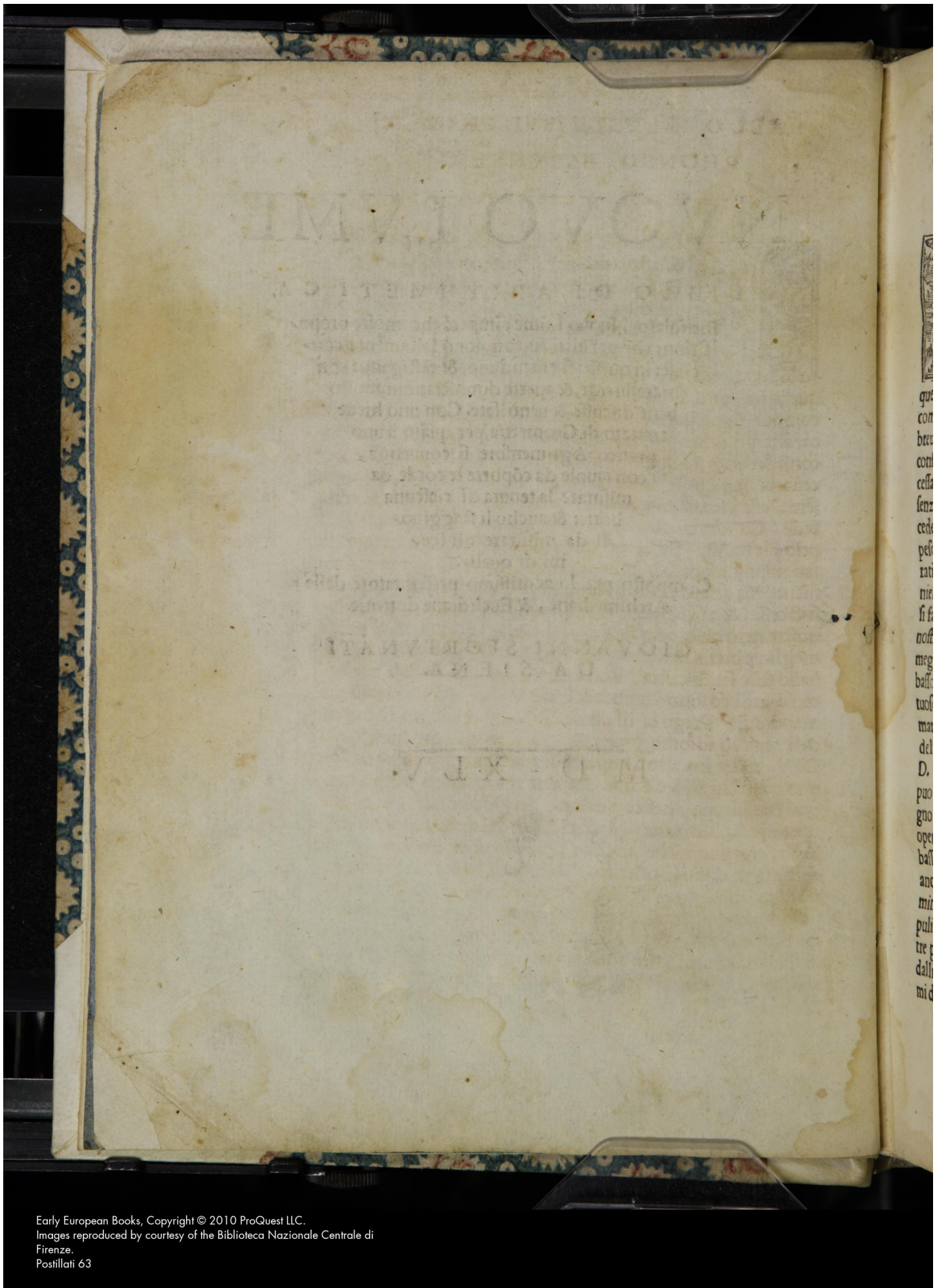
[illegible]

# NVOVO LVME.

## LIBRO DI ARITHMETICA,

Intitulato Nuouo Lume, imperoche molte propo-
ſitioni che per altri auttori, ſono falſamente con-
cluſe: in queſto ſi emendano, & caſtigano: con
chiare, lucide, & aperte dimoſtrationi, molto
bene diſcuſſe, & uentillate. Con uno breue
trattato di Geometria, per quāto a uno
pratico Agrimenſore ſi conuenga,
con tauole da cōporre le corde, da
miſurare la tenuta di ciaſcuna
botte: & ancho li ſtaggiuo-
li da miſurare gli ſce-
mi di quelle.

Compoſto per lo acutiſſimo preſcrutatore delle
Archimediane, & Euclidiane dottrine

GIOVANNI SFORTVNATI
DA SIENA.



M D XLV.

# ALLO ILLVSTRISSI. PRIN. AL-PHONSO, ESTENSE DV-CA DI FERRARA.

ILLVSTRISSIMO Duca, l'Amore & affettione che continuamente porto a V. D.S. Ilquale non per conuersatione, ne per presentia o benemerito alcuno e causato, ma dalla fama grandissima, che appresso di ciascuno risuona. & presentendo io quella di tutte le scientie, essere amantissima. Quantunque io infimo & basso di tutti, hauendo non poco sudato. In comporre una breuissima operetta d'Arithmetica, con uno breuissimo principio di Geometria di non piccola utilita, considerando tal faculta, e scientia a ciascuna impresa esser necessaria, se a quelle conuenientemente attribuire si sapra, ne senza essa alcuna cosa potersi a perfetto fine condurre si concede. Conciosia cosa che perso il numero, o la quantita, il peso, la misura, rimane il tutto insensato, & se n'ha alcuna rationalita. Et uolendo in luce mandare quella, erami conueniente essa ad alcuno intitolare, che a compositione tale scudo si facesse, & alli latranti, & maliuoli delle fatiche, & uigilie nostre uero obstaculo fusse, me occorse la D. S. V. a nissun meglio poterla dedicare, che a quella. Benche con rozzo & basso stile sia discritta. Per tanto non ui ammirate se presuntuoso ardisco sotto l'ombra dell'ale Vostre, quella in publico mandarui. Prego la illustriss. S. V. non sdegni la parcita dell'opra lo idioma rude, & lo amore ch'a far questa alla D. V. m'ha indutto: Imperoche trita sententia appare. Non puo certo l'ingegno senza dottrina, ne dottrina senza ingegno fare alcuno artefice perfetto. Io indotto non posso una opera dotta dedicarui. Ma quella che dal mero fonte del mio basso ingegno uiene quella, ui presento, ui dedico, & me anchora in dono ui offerisco. Allaquale la dottrina V. al diminuto aggionga, & il superfluo resecchi, & lo innetto repulisce, & il perfetto approbi, & cosi sara questa di tutte l'altre perfettissima. & secondo mi estimo quella accettarete, & dalli maliuoli miei difenderete, non piccola fiducia & ardire mi darete, a maggior opra l'infimo ingegno mio sottopor-

re. Pero prego la D. Illustris. S. V. Che nello studio della bibliotheca di quella questa appresso delle altre di. V. D. Ponia se. Ilche questo facendo, non piccolo premio ne conseguiro. Allaquale del continuo (io Giouanni Sfortunati da Siena humil seruo di quella) humilmente mi racomando & alli piaceri di. V. S. sempre paratissimo. Laquale lo altissimo opefice & summo benefattor nostro q̃lla esalti & feliciti con tutta la Illustris. famiglia. V. & bene meriti & adherenti suoi Vale.

Indice

I tutte le sciẽtie che infuse sono nelle menti hu mane non si deue di quelle alcuno insuperbire. Ne etiam quelle tenere occulte, ma ringratiare il sommo benefattore che a quello le ha concesse & di quelle si deue ad ogn'uno farne quella copia che Dio ha fatto a esso. Per tanto quella largita che lo altissimo degli altissimi ha concessa ad me infimo di tutti. Non piaccia che io voglia di quelle essere occultatore. Anzi quanto pur potra il mio debile ingegno: con quella facilita demostrato che mi sera possibile, quella poca d'Arithmetica che in questo corpusculo dimora laquale gia molti anni per le scole in bõa parte di Italia & Sicilia a viua voce habbiamo publicata. Si etiã che pensando piu tempo fa a varii esercitii mercatorii di questa mia nobilissima patria & inclita Citta di Siena & di quanti mercãti al presente copiosa piu che per il passato essere diuenuta: mi disposi & paruemi conueniente cosa a tutti quelli fare vn presente di non piccola vtilita. Si etiam che di questo da molti miei intimi & cordiali amici son stato pregato & constretto da quelli. Quãtunque copia infinita de auttori in lingua materna habbino tale scientia amplamente descritta. Et infra li primi piu autentici Maestro Luca del Borgo dell'ordine di santo Francesco molto diffusamente habbi descritto questa nobilissima sciẽtia d'Arithmetica. Niẽte di manco p essere in tale opa moltissime cose che al mercãte non sono in vio ne a quello molto appartinenti: non pigliano di quella molto consolatione. Materia veramente da bonissimi mathematici: Ho veduto quella operetta di Filippo Calãdri Cittadino Fiorentino, huomo certamente in tale disciplina erudito. Ma perche in tale opera non vi si interuiene la declaratione o vero documento, non da al principiante alcuna vtilita o vero a quello che in tale arte si vuole esercitare. Ho letto piu volte l'opera di Pietro Borgio Cittadino Venitiano, ma per essere quella lingua Veneta & rude & con propositioni piu al veneto che al Toscano costume appartinenti come di moneta peso o misura: quantũque questo nulla in questa arte importi. Conciosia cosa che per le questa arte insegna il trasmutare vna moneta ad vnaltra & peso ad vnaltro & mẽsura ad vnaltra, Niente di meno il Toscano hauera di questo piu cõsolatione & piacere, & questo e bona parte causa che a cõponere tale opera mi mossi accio che chi di tale arte si diletta ne possi cauare qualche vtilita come di sotto diremo sta attento.

NEcessaria cosa e al principiante Arithmetico prima douere intēdere che cosa sia numero ilquale breuemente & aptamente dichiararemo. Et principalmente in molti & diuersi membri il numero e diuiso & dalli auttentici autori diffusamente declarato, come espressamente Boetio in sua arithmetica dimostra & Ioanne Sacro Busto in suo algorismo & euclide nel settimo & ottauo & nono dimostra. Perche alcuni numeri sono detti parimente pari & altri parimente impari altri composti o vero comunicanti altri contra se primi altri laterali altri superficiali altri quadrati altri cubi altri solidi altri triangulari altri pentagonali altri numeri diminuti altri perfetti & altri superflui. I quali per essere cosa al mercante laboriosa & difficile a diffinirli: & per non essere alloro molto appartinēti lascieremo tale diffinitiōe indreto, & diremo il numero essere vna caterua di vnita insieme accolte & detta vnita non si dimanda numero. Ma ben principio di esso numero si chiama. Adūque eccettuata la prima vnita tutte le altre vnita insieme giunte fanno numero, cominciandosi dalle due vnita che e due & salendo in infinito nella continuata serie.

Breue diffinitione de cinque atti della arithmetica.

E Da intendere che sono in questa arte cinque atti necessarii a chi vuole fare in questa alcuna professione de quali e il primo numerare. Perche, li altri seguēti quattro mai saria possibile impararli senza lo aiuto di questo primo, secondo si chiama additione o vero sommare ilquale atto e vna certa aggregatione di piu numeri ne mai manco di due numeri puo essere la detta additione siano grandi o piccoli come si voglino, tertio si domanda subtratione che tanto vuol dire quanto trarre q̄llo di sotto di quello disopra con questo pero che il sottano sia minore del soprano & vedere lo eccesso o vero auanzo. Il quarto si chiama multiplicare cioe produrre vno numero contra vn'altro numero quantūque sieno equali o disequali & vno di quelli sia qual uuole tante uolte pigliarlo quante vnita contiene l'altro. Quinto & vltimo si appella la diuisione o veramente partire in quante parte vuoi equali doue se lo Altissimo delli altissimi ne presta gratia tutti & cinque questi atti dimostreremo & in che modo in essi si ꝓceda e prima del numerare o vero releuare piu figure & quāte si voglia siano sta attēto.

Del modo a rileuare piu figure atto primo.

IL primo atto che appartiene a chi vuole imparare questa arte si domāda numerare ilquale appartiene dimostrarsi questo da pa

dri a suo figliuoli quando anchora sono in habili andare alle scuo
le & imparano a parlare ilquale per qualche poco di tempo impa
rano, saputo questo ne seguita sapere dipoi il conoscere le carat-
tere o figure di questa arte lequali sono dieci & questo si aspetta
al precettore & ancho a padri quando di questo habbino cognitio
ne bona di poi conoscendo le predette diece figure e dibisogno
saperle releuare quando piu d'una fussino insieme lequali sono
le infrascritte cioe. 1.2.3.4.5.6.7.8.9.0. & di qste figure la prima 1.2.3.4.5.6.7.8.9.0.
significa la vnita la secōda due la terza tre la quarta quatro la qn-
ta cinque la sesta sei la settima sette la ottaua otto la nona noue &
la decima nulla & e chiamata questa decima zero che per se sola
nulla releua ma copulata cō qual vuoi delle altre da magiore signi
ficato alla compagna quando sia messa consequente & non ante-
cedēte perche messo questo zero appresso della vnita significa die
ci & posto appresso delle due significa vinti hor sia che noi voles-
simo intendere quello che dicono le infrascritte figure cioe. 58
907.124.356,090. Habbiamo da intendere che volendo intēde 58 907,124,356,050
re queste tante littere insieme poste che sempre dobbiamo inco-
minciarci da mano dritta & andare verso la mano manca & ad
ogni.3.figure puntare di sotto come vedi qui dentro in margine
o vero di fuore & ogni.3.figura puntata significa centinara & co-
minciandoci come e detto da man dritta la prima significa nume
ro la seconda decina & la terza centinara & questa ponta la quar-
ta significa numero di migliara la quinta decina di migliara la se
sta centinara de migliara & ponta la settima dira numero di mil-
lioni la ottaua decina di millioni & la nona centinara di milloni
& questa ponta la decima dira numero di miliara di millioni la
vndecima decina di miliara di millioni la duodecima cētinara di
migliara di millioni & questa ponta la decima tertia significa nu
mero di millioni di millioni & la decima quarta decina di millio
ni di millioni & cosi va in infinito procedendo in modo che que
ste figure dirāno.58.milllioni.di millioni.907.milliara di millio
ni.124.millioni.356.migliara.090.Di modo che la.3.figura auā-
ti al.9.per essere in luogo delle centinara ha essere.o.nō dice nulla
ma da forza all'altre che sono conesso & la prima per essere.o.
non dice nulla benche stia in luoco del numero ma da forza alla
seconda che e.9.laquale per stare in luogo delle decine dice nouā
ta & cosi da te medesimo puoi delle altre simili piu o meno figu-
re comprendere la quantia del numero che ne rileua se bene il da
to precetto mandi alla memoria, benche questo se appertiene piu

alla viua voce che in iſcritto imprendere & coſi queſto primo at/
to di numerare & leggere o releuare piu figure molti lo mettano
fuore delli altri q̃ttro atti ſequenti & coſi dicano eſſere ſolo q̃tro
& nõ cinq;. Ma nõ ſi nega che queſto prio e fondamẽto de q̃ttro
coquali io voluntieri me accordo che quatro ſiano & nõ cinque.

## Del ſommare atto primo.

SOmmare e vno de quattro atti principali che habbi L'arith/
metica in ſe ha tre proſſimi ſequẽti ilquale e vna certa aggre/
gatione di duoi o vero piu numeri iſieme giunti accio ſi poſſa co/
noſcere la ſomma che indi ne naſce come di ſopra ſi diſſe donde
per queſto ne ſequita che mai il ſommare ſi potra fare ſe almanco
non vi ſiano propoſti doi numeri, & per queſto quando ti accade
ra ſommare piu quantita o vero numeri iſieme. Prima harai da cõ
ſiderare ſe tutte le quantita ſono d'una natura medema o no.
Cioe ſe ſono tutti ducati o tutte lire o ſoldi o moggia di grano
o ſtara d'olio o marche d'oro & ſimili. Et quando coſi ſia che le
quantita che hauerai a ſommare ſieno d'una medeſima natura al/
l'hora terrai il ſubſequente modo. Ilquale e che tu aſſetti tutte le
quantita che tu deui ſommare l'una ſotto l'altra grande o piccole
ſiano come ſi voglia. Et habbi queſta aduertenza di mettere ſem/
pre il numero ſotto il numero & le decine ſotto le decine & cen/
tinara con centinara & migliara con migliara & ſimilia cominciã
doti ſempre appareggiare le figure da mano ſiniſtra a modo no/
ſtro o vero da deſtra a modo arabo che tutto e vno perche non di/
cono altro ſe no che noi ſcriuiamo al contrario & andiamo alla
rouerſa & a noi pare il contrario di loro perche ci pare ſcriuere per
lo dritto e loro per lo riuerſo il che non e vero perche ſcriuiamo
ad riuerſo & non per lo dritto, Hor tornando al noſtro primo in/
tento ſe per caſo alcuna quantita o uero numero fuſſe di piu figu/
re uno che lo altro ſa pure che le vltime figure da mano ſiniſtra a
modo noſtro ſi rincontrino vna con l'altra come qui da canto
puoi vedere & il reſto che auanza laſcia auanzare pure che comin
ciando dal numero ſi rincontrino. Et poſto che hauerai le tue
figure come habbiamo dimoſtrato e tu comincia di ſu in giu o
di giu in ſu che non ſa caſo pure che dal numero cominci, cioe
da mano ſiniſtra a modo noſtro, hor piglia di ſotto in ſu alle vlti/
me figure et dirai coſi. 6. &. 4. fa. 10. &, 3. fa. 13 &, 2. fa. 15. & 7. fa
22. &. 4. 26. &. 9. fa. 35. &. 3. fa. 38. Et coſi hai cõpito di ſõmare
el filato di tutti numeri che tutto e. 38. Della q̃l ſomma di, 38. po
ni il numero ſotto al numero & ſalua le decine & accio che me/
glio mi intenda ſempre della detta ſomma che ha raccolta e piu

| |
|---:|
| 9743. |
| 629. |
| 34. |
| 847. |
| 7692. |
| 43. |
| 4. |
| 326. |
| 19318. |

d'una figura si pone l'ultima che mentoui o nomini & le antrece denti si saluano o salua si come in questo che e, 38. che la vltima e 8. & l'ātecedēte e. 3. & pero poni 8. sotto il. 6. &. 3. che resto di. 38 saluarai ilquale. 3. dobbiamo sommare cō il sequente filaro, cioe cō il secōdo pure di giu in su dicēdo. 3. che mi saluai cō. 2. fa. 5. & 4. fa. 9. e 9. fa. 18. &. 4. fa, 22. &. 3. fa. 25. &. 2. fa. 27. &. 4. fa. 31. & cosi habbiāo cōpito di sōmare il secondo filaro che sono decine, & pche tale somma fa. 31. Dico etiam dobbiamo ponere l'ultima figura di. 31. che. 1. sotto il. 2. & saluare il. 3. che resta di. 31. ilq̄le 3. dobbiamo sommare con l'altro filo seguente delle centinara di giu in su come habbiamo ditto dicendo. 3. che mi saluai di. 31. & cō. 3. del. 3. filo. fa. 6. &. 6. fa. 12. &. 8. 20. &. 6. fa. 26. &. 7. fa. 33. & cosi siamo al fine del. 3. filaro che sono le centenara. Ilq̄le p esse re la somma. 33. porrai. 3. vltima figura di 33. sotto il 3. del 3. fila ro & salua il. 3. prima figura del. 33. laq̄le sōmarai con. 7. del quar to filaro fa. 10. &. 9. 19. & cosi hai cōpito di sommare tutti i filari il che quando siamo al fine del nostro sommare sempre dobbia- mo ponere il tutto ch'inultimo nella somma ci trouiamo come che al presente trouādoci noi. 19. douemo ponere esso. 19. sotto il 7. del quarto & vltimo filaro & cosi la ditta somma del tutto sa- ra. 19318. Et nota che quādo hauessi piu o meno filari di questa deui sempre ponere il numero & tenere le decine & dette decine sommare cō le sequēte decine che sara il secōdo filo & cosi fare in infinito per fine che piu filari non vi siano & all'ultimo si deue po nere il tutto che alle mani ti ritroui & quando la tua somma non hauessi piu d'uno filaro de figure all'hora poni il tutto che nella somma ti troui.

### Della proua del sommare.

VSasi fra Mercanti prouare detta additione o vero somma in questo modo che doue prima noi cominciamo a somma re di sotto in su la rifanno di su in giu & guardano se la detta som ma si rincontra cō la prima se se rincontra sta bene senō male che in ogni modo tutto e rifarla di nuouo ne si deue chiamare proua ma riuedere. Et anco nel riuedere si puo errare come nel farla & in questo vi ci accade la buona pratica dello operante piu che alcu na proua quantunque noi qui sotto ne poniamo assai proue. Nien tedimeno anchora in quelle si puo errare, ma piacemi il dimostrar lo per fare piu il principiante esperto & etiam perche glie necessa ria cosa a ogni mercante che intende di saldare il conto suo di fa- re il conto suo come fa il buon sartore mensurare sette e tagliar vna, & cosi il sauio mathematico & ogni naturale intelletto vsa in

questo vna proua laquale e il secondo atto della arithmetica cioe il sottrare,& vanno sottrahendo le quantita a vna a vna o a dua a dua come le aggionsero in modo che riescono al vero senso di/cendo se io aggiongo noue,quantita insieme doue quando di tut ta la somma ne hauero tratte.8. di necessita ne rimarra la.9. Che cosi rimanendo il sommare che habbiamo fatto stara bene: altri/menti no,si che per questo si puo chiaramente intẽdere che il sot/trarre e proua del sommare & cosi per il conuerso il sommare e proua del sottrarre.Perche se io aggiongo dua quãtita insieme o vero numeri come e.9.&.5.fa.14.& per prouare se detta somma sta bene io trarro vna delle due ditte quantita di questa somma & de uemi restare l'altra quantita non tratta doue se io traggo.9.di.14. mi resta.5.per l'altra quantita che io gionsi cõ detto.9.e se io trag go.5.di.14.mi resta.9.per l'altra quantita che io sommai con.5. Ma questo modo di pruouare il sommare per il sottrare non si fa per chi fa facende assai che tardi faria vn conto di tre soldi.

Vnaltra proua del sommare.

FAssi vna proua per lo.9.o per lo.7.Et antiquamente molti per li loro libelli si troua hauerla vsata, massime per Leonardo Pisano ilquale e opinione di molti che di Arabia in queste par/te l'arithmetica riportasse che appsso di noi gia scura diuenuta & poca notitia di qlla rimasta causa delle strage & rouine haute ĩ mi seri Italiani da Gothi & longobardi & galli che per questa medesi ma causa l'honor & la reputatione della lingua latina era persa. Vsauano questa proua del.9.& etiam oggi si costuma.In qsto mo do che si accozzaua o vero si sommaua tutte le figure delle quã tita che tu sommasti & trassene tutti li nouenarii che entro vi si cõ tengano,& sempre ritenendo lo auanzo che poi si gionge alle fi/gure seguente & cosi va continuando dal pricipio alla fine & quel lo che alla fine ti ritroui,gittati via tutti li nouenarii,quello si met te da cãto in tauola per proua laquale bisogna che se rincõtri con la proua della somma pure etiam per il detto.9.piu o meno non staria bene il ditto sommare.Et acio che meglio mi intenda biso gna che io ti dimostri prima che cosa sia proua del.9.& quale del 7.lequal cose molto bene declarate poi in tutto il processo di que sta opera ti seruiranno,Perche quando solo un motto poi ti faccia mi intenderai,& chiarito torneremo a prouare la nostra somma di sopra fatta sta attento.

Che cosa sia proua di.9 &.di.7.

PRoua non vole dire altro che constantia della verita o falsi

ta secondo la cosa volemo prouare donde la proua si intende in quanto alla pratica quello numero ci auanzasse buttati via tutti li nouenarii per liquali si dice prouare che in nella quantita si trouasse & lo auanzo sara proua,& se nulla restasse nulla rimaria p proua si come la pua di.12.Diciamo essere.3.pche trattone il.9.di.12.resta.3.per la ditta proua & la pua di.14.e.5.pche cauato 9.di.14.resta.5.per proua.cosi anchora la proua di.21.e.3.pche buttato via tutti li nouenarii che dentro vi si contengono ne rimane.3.p proua perche in.21.vi e.2.nouenarii.che fanno.18.lo qual tratto di.21.resta.3.come dicemo.Il simile si intende per la proua del,7.che gittati via tutti li settenarii che in tal numero sono lo auanzo e detta proua.Onde la proua di.8.e.1.per il ditto 7.& la proua di.11.e.4.per le anteditte ragioni come del 9.Perche tratto.7.de.11.resta.4.& la proua di.7.e nulla & cosi di.14.e nulla,perche contiene il numero settenario parimente senza alcuno sopravanzo,& pero si dira,o per la proua di 14.o di.21.a questa proua di.7.Per tanto se in tutto non sarai ignorante intenderai molto bene quello che habbiamo declarato circa a queste proue che abbastanza mi par hauerti dato il documento di questa proua di,9.& 7.Benche tutti li numeri possino essere pua. Ma gli nostri antiqui si sono fermati in detto.9.& cosi etiam noi moderni andiamo per le pedate loro.Nientedimeno li piu speculatiui piu sottilmente considerando hanno eletto il.7.per piu vera proua del.9.come numero che meno falla & piu apertamente mostra li errori.Benche ciascuna delle dette proue siano fallibili.Nõ dimanco quella del.7 e meno fallace.Et questo e che se noi prouiamo vna quantita o vero numero per lo ditto.9. tanto ti uerra per lo sommare quanto per lo partire in detta proua & giongendo oltra il douere il zero o traendo vno, zero della quantita che intendi prouare il medesimo verra di detta proua. Ilche questo non auuiene per la proua del.7. Perche se proui per.7.una quantita alla quale sia piu uno zero o meno.Non ti uerra il medesimo che se ci fusse debitamente.,& cosi etiam se tu posponesse di due figure quella che hauesse andare auanti la mettesse in ultimo. & quella che hauesse a essere ultima fusse la prima. La proua del.9 non ui descerneria alcuno vantaggio.Ma quella del.7.si,& da questo depende essere piu reprehensibile la proua del.9.che del.7. si che piu oltre non ci estenderemo per non dare fastidio al lettore & etiam per tornare piu presto alla proua della nostra somma.

## Come ſi pone le proue.

COſtumaſi vt plurimnm fra precettori arith/metici dare in iſcritto a diſcepoli loro dette proue come ſia quella del .9 in loro libelli: com vedi qui da canto dicendo di 9. e nulla. 18. e nulla & ſic de ſingulis: & q̃ſta e propiamente vna ſcorta o vero guida al diſcepolo che ſe al tutto non e fuora di memoria p quella ſapra doue capitare doue ſe tu voleſſi pigliare la proua di. 12. ilquale cade infra. 9. &. 18. & pero vedi quãto e piu di. 9. che e. 3 & coſi volẽdo tu la proua di. 34. hai da pẽſare questo numero infra quali duoi numeri cade della proua poſta da cãto & conoſcerai queſto eſſere fra. 27. & 36. delle quali piglia la prima cioe. 27. & dirai da. 27. &. 34 Vi corre. 7. & q̃ſto e la proua di. 34. cioe. 7 & coſi volẽdo tu la proua di 76. vedi che q̃ſto numero cade fra. 72. & 81. & pero di da. 72. ad. 76 vi corre. 4 &. 4. e la proua di. 76. Hor queſto modo molto bene inteſo a te fa dibiſogno per queſta via pigliare la proua d'ogni gran nume/ro quantita. Come ſe voleſſi la pruoua di queſto numero cioe di. 8674582 Onde tu incomiciarai da mão ſiniſtra al modo Arabo (che coſi ſi richiede al prouare) dallo. 8. dicẽdo di. 8. e. 8. pche de. 8. nõ ſi puo trare alcuno nouenario. Et pero reſta la proua quel numero che truoui. Doue queſto. 8. lo copularemo con vna altra figura ſequente. Laquale ſia piu propinqua al. 8. che alcun'altra laqual e. 6. & ſtara coſi 86. Del quale numero habbiamo a pigliare la proua nello predetto modo che di. 86. e. 5. Ilquale. 5. etiã copularemo con la ſequente figura al. 6. che. e. 7. & ſtara coſi. 57. delquale tolto la proua e. 3. alquale. 3. etiam li accompagnaremo la ſequẽte figura al. 7. che e. 4. & ſtara coſi. 34. delquale preſa la proua che e. 7. giongeui la ſeguẽte al. 4. che e. 5. ſtara coſi. 75. delquale preſa e. 3. alq̃le. 3. copula la ſeguẽte al. 5. che. e. 8. e ſtara coſi. 38. Delquale piglia la proua che. 2. alqual. 2. copula la ſeguẽte figura doppo al. 8. che e. 2. ſtara coſi. 22. delquale preſa la proua e. 4. per la proua di tutta la quantita ſopradetta cioe di. 8674582. Molti ſono che fanno queſta proua per il ſommare & non ſi curano doue ſi co/mincia o dinanzi o di drieto facendo in queſto modo ſommãdo tutte le figure di quella quantita che intendono di pigliare la proua come ſia del ſopradetto numero dicendo. 8. &. 6. fa 14. & 7. fa. 21. &. 4. fa. 25. & 5. fa. 30 et. 8. fa. 38. &, 2. fa. 40. et di q̃ſto. 40. pi/gliano la proua laq̃le e. 4. come di ſopra facemo. Ilche per la pro/ua del. 7. non interuiene coſi che tanto ne venga pel ſommare

| | | |
|---|---|---|
| Di | 9. | e o |
| Di | 18. | e o |
| Di | 27. | e o |
| Di | 36. | e o |
| Di | 45 | e o |
| Di | 54. | e o |
| Di | 63. | e o |
| Di | 72. | e o |
| Di | 81. | e o |
| Di | 90. | e o |

quanto

quanto pel partire, laquale proprieta di questo numero nouenario interuiene il simile al numero trinario, benche alcuni dichino non essere altro che il nouenario. & questo ch'io dico si uertifica per se stesso proua, & uedrallo &c.

Della proua del.7.

DImostrato quanto si aspetta al nostro poco intendimento la proua del 9. & del modo in mandarla a memoria, resta quella del.7. doue hauendo molto bene in memoria la proua del 9. facile ti sara questa del.7. perche come si e detto uolendo la proua di alcuno numero dobbiamo trarne tutti li settennarii che entro ui sono, & lo auãzo sia proua di detto numero, laquale proua del 7. habbiamo posta qui da canto come quella del.9. accioche tu la possi meglio mandare alla memoria dicẽdo di.7. e nulla di.14. e nulla &c. Doue si uolesse pigliare la proua di questo numero, cioe di 8674582. cominciati a mã sinistra allo.8. & direi de.8. e.1. che gionto a.6. fa 16. & di.16. e.2. qual copulato ad.7. fa.27. & di.27. la proua e.6. qual copulato con.4. fa.64. che la sua proua e.1. alquale uno postoui a canto il.5. fa.15. la cui proua anchora e.2. che accõpagnatolo con.8. seguente fa.18. laqual proua e.4. & a questo.4. postoui a canto il.2. (ultima figura ditta la quantita) fa.42. la cui proua e.0. per la proua di.8674582. & questo basti in quanto a tutte le proue.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Di | 7. | e | 0 |
| Di | 14. | e | 0 |
| Di | 21. | e | 0 |
| Di | 28. | e | 0 |
| Di | 35. | e | 0 |
| Di | 42. | e | 0 |
| Di | 49. | e | 0 |
| Di | 56. | e | 0 |
| Di | 63. | e | 0 |
| Di | 70. | e | 0 |

Dimostratione della falsita de ditte proue.

HOra resta il dimostrare che nessuna de ditte proue sia uera, ne possino mostrare la uerita', & per conseguente di nessuni altri numeri che siano come per esperientia si manifesta in questo modo. Hor sia che tu pigli uno numero, & di quello pigliane proua piu giusta che sai, o per.7. o per.9. & io ui aggiongero poi sopra a quel numero una tale quantita', che anchora le medesime proue per.7. & per 9. resultara, qual prima togliesti del numero non malitiato, & nondimeno non mostrara la falsita, hor sia il numero delquale tu uuoi pigliare la proua.328. Delloquale numero la sua proua per.7. e.6. & per.9. e.4. Hor dico se sopra.328. giongi o sommi la multiplicatione di.7. in.9. che e.63. fa.391. Delquale numero.391. se pigli le sue proue per.7. & per noue ti uerra le medesime proue che prima di.328. si che aggionto o sommato a ogni quantita.63. in mezzo, o auanti, o dopo che non fa caso, sempre rendera la prima proua. Adunque hauẽdo nelle nostre operationi auuenire a uno certo diterminato numero, che solo quello sia la uerita, & essendo dipoi

maggiore e minore della uerita determinata, & non prouãdo per le dette proue ci uenga la medesima proua chiara cosa e per questo esser false queste.2. proue, & ancho delle altre. Ma solo la infallibile & uera proua e questa, che uolendo la proua della somma e la sottrattione, & per il conuerso la proua del sottrarre, e il sommare. Cosi anchora la proua del multiplicare e il partire & la proua del partire e il multiplicare: adunque se bene instrutto sarai di questi.4. atti nõ ti fara bisogno di altre proue, ne ancho l'una per l'altra prouare, perche errando nella tua operatione anchora potresti errare nelle proue, & non errando nella tua operatione potresti errare, & non errare nella proua, il che saria superfluo & uano. Nientedimeno seguiteremo l'ordine delli antichi nostri, accio non paia che io uogli essere differente da quelli, che se altro non ui se interuenisse in queste proue di.7. o di.9. fa il principiante piu pratico nel suo operare e pero seguiteremo l'ordine loro &c.

| | | |
|---|---|---|
| 9743 | 6 | 5 |
| 629 | 6 | 8 |
| 34 | 6 | 7 |
| 847 | 0 | 1 |
| 7692 | 6 | 6 |
| 43 | 1 | 7 |
| 4 | 4 | 4 |
| 326 | 4 | 2 |
| 1 19318 | 5 | 4 |
| p.7.e 5.p 9.e 4. | 5 | 4 |

Resta adunque al presente di prouare la nostra somma auanti fatta, laquale ho qui da canto in margine riposta come per te stesso puoi uedere, con le sue proue poste da canto, quantita per quantita, ouero numero per numero, & prima per.7. poi per 9. perche preso la proua de 9743. per.7. ne 6. & per 9. ne.5. come uedi poste fuori, e cosi le prouedi.629. per.7. e.6. & per.9. e.8. poste da canto, & cosi di tutte di mano in mano. dipoi piglia la somma delle proue, & proua quello che ne uiene come e la proua per.7. che tutta la somma fa.33. che la sua proua e.5. & cosi la proua di.19318. e.5. per lo detto.7. adunque la nostra somma sta bene, & per.9. la proua di.19318. e.4. & cosi la somma delle proue per 9. che e.40. la proua e.4. adunque sta bene, & cosi puoi procedere per te stesso alle altre senza che piu oltre mi estenda &c.

### De additione articulo secondo.

Ma se le quantita che hauerai a sommare fusse di diuersi nomi sotto una medesima natura, che altrimenti non intendo come se fussero. ℒ. ß. &. ϑ. ouero come di panno braccia & quarti, o moggia, stara, & quarti di biada, o marchi oncie, quarti, caratti, & grane, & simili, secondo che alla giornata ti puo accadere, & secõdo la diuersita de paesi che al mercante conuiene partire. Et sia essempli gratia che habbi a sommare piu partite. Come siano ϑ. ℒ. ß. ϑ. qual mettiamo secõdo il cõmune uso che il ducato uagli. ℒ.7.

& la lira uaglia ſoldi uinti, & il ſoldo uaglia dinari. 12. Hor queſto bene inteſo e tu poni le tue quantita l'una ſotto l'altra come uedi qui da canto, auuertendo ſempre diponere li denari ſotto li denari, & ſoldi ſotto li ſoldi, & lire ſotto le lire, & ducati ſotto i ducati: perche ſe altrimenti poneſſi genereresti un chaos.

| | £. | ß. | ϑ. |
|---|---|---|---|
| ϑP. 8438. | 6. | 17. | 4. |
| 853. | 5. | 16. | 3. |
| 94. | 3. | 9. | 10. |
| 8. | 4. | 13. | 10. |
| 975. | 2. | 12. | 8. |
| ſōma ϑP. 10371. | 2. | 9. | 11. |

Dipoi tu cominciarai dalli dinari ultima ta quantita a ſommare di ſu in giu, o di giu in ſu, come piu ti piace, ouero accōmoda. Et pero cominciando di giu in ſu alli. 8. dinari, dicendo. 8. &. 10 fa. 18. & 10. fa. 28. &. 3. fa. 31. & 4 fa. 35. Hora tu hai alle mani. 35. ϑ. delliquali ne dobbiamo fare ſoldi & perche ſi diſſe che. 12. dinari fa uno ſoldo, adunque. 35. ϑ. ſono. 2. ß. &. 11. ϑ. e pero dobbiamo mettere. 11. ϑ. a pie delli dinari. Dipoi pche ti reſta. 2. ß. nelle mani li ſommaremo col filaro de ß. Dicēdo. 2. &. 12. fa. 14. &. 13. fa. 27. &. 9. fa. 36. &. 16. fa. 52. & 17. fa 69. & q̄ſti ſono. ß. Delliquali ne habbiamo a fare lire, & per che ſi diſſe, che. ß. 20. fanno una lira adūque. ß. 69. ſono. £. 3. &. ß. 9. liquali. ß. 9. ponerai ſotto li. ß. Et pche ti reſta alle mani. £ 3, le ſommarai con lo filaro delle £. dicendo. 3. & 2. fa. 5. &. 4. fa. 9. &. 3. fa. 12. &. 5. fa. 17. &. 6. fa. 23. Et coſi hai. £. 23. dellequali ne dobbiamo fare ducati, & perche ſi diſſe che lire. 7. fa uno ducato, adūque £. 23. ſarāno ducati. 3. &. £. 2. & pero ponerai £. 2. a pie del filaro delle. £. Et li. 3. ducati ſōmaremo cō li altri ducati dicēdo. 3. &. 5 fa 8. &. 8. fa. 16. &. 4. fa. 20. &. 3. fa. 23. &. 8. fa. 31. ducato & coſi q dobbiamo ponere il numero, & tenere le decine, come ſi diſſe nel primo articulo del ſommare, anchora poni. 1. ſotto il primo filo delli ducati a modo Arabo. &. 3. decine ſaluate ſomma con le decine, dicendo. 3. &. 7. fa. 10. &. 9. fa. 19. &. 5. fa. 24. &. 3. fa. 27. & coſi hai. 27. decine, & coſi anchora poni il. 7. che e numero delle decine ſotto le decine, & il. 12. ſaluato ſomma con le centinaia dicendo. 9. &. 2. fa 11. &. 8. fa. 19. & 4. fa. 23. delquale. 23. poni. 3. ſotto il. 9. & il. 2. che ſaluaſti ſomma con. 8. fa. 10. & perche non ci reſta piu nulla a ſommare, poni. 10. ſotto lo. 8. & hauerai in ultimo per la totale ſomma, come qui da canto puoi uedere ducati. 10371 ß. 9. ϑ 10. & coſi fa le ſimili

| Mog. | ſtar̄. | quar. |
|---|---|---|
| 74. | 17. | 3. |
| 348. | 12. | 2. |
| 97. | 14. | 1. |
| 43. | 18. | 3. |
| 564. | 15. | 1. |

MA ſe haueſſi a ſommare come e qui da canto moggia, ſtara, & quarti di grano o altre biade, prima ſomma le ultime quantita mentouate, cioe li quarti, come nella premiſſa facemmo a gli dinari, &

hauerai quarti. 9. & perche quarti 4. fanno uno staro, li. 9: quarti fa ranno stara dua, & uno quarto piu, & pero poni uno quarto a pie li quarti, & salua. 2. stara, & questa somma con le stara che in tutto sa ranno stara. 63. & perche stara. 24. fanno uno moggio, le. 63. stara sono moggia 2. e stara. 15. lequali. 15. stara poni sotto le stara, & le moggia. 2. somma col seguente filo delle moggia presso alle stara, & hauerai. 24. moggia, & cosi poni. 4. sotto & salua 2. come nel primo articolo ti si mostro, & il. 2. saluato somma col seguente filo fa 26. & cosi poni. 6. & salua. 2. ilquale. 2. somma con il seguente che e 3. fa. 5. & poni. 5. perche altro non ci e da sommare, & harai moggia. 564. stara: 15. quarti. 1. &c.

ET se hauessi a sommare libre. oncie, quarti, & dinari pesi. sempre in che modo si sia, reincomincia a sommare dalle ultime quantita mentouate. Si che per tanto sommeresti li dinari pesi, & di tale somma ne faresti quarti, secondo il costume de paesi di quanti dinari pesi si fa uno quarto, & li quarti che ti uenisse di detti dinari pesi sommaresti con li quarti, ponendo pero li dinari pesi sotto li dinari pesi, se oltre a gli quarti ti restasse nulla, & anchora la somma delli quarti ne faresti oncie, & se ci auanzasse quarti alcuno, li poneresti sotto li quarti, & le oncie che di detti quarti ne uenisse sommeresti con le oncie, & della somma delle oncie farai libre, secondo la quantita delle oncie che si fa la libra, & se auanzasse oltra le fatte libre oncia alcuna porrai sotto le oncie, & le libre fatte delle ditte oncie sommarai con le libre, & haueresti poi lo intiero, & cosi de ogni ciascuna altra diuersita di pesi, o misure, o monete, per te stesso formarai &c.

## Del secondo atto detto suttratione.

IL sottrare e atto contrario del sommare, & non e altro che fra duoi numeri, ouero quantita trouare la diferentia, ouero auanzo, che dal maggiore al minore fusse, & ueramente si puo dire il sottrare essere uno abbattimento de uno numero dall'altro, accio si sappia il resto che indi ui rimane, ilquale atto in se il uocabulo ti dichiara come si deue procedere nel suo operare, che sottrarre non uuole dire altro, che trarre il numero di sotto del numero di sopra, & per questo e da notare che sempre il numero maggiore deue stare di sopra, & il numero minore deue essere posto sotto, perche se fusse il numero da piedi, tale atto non si chiamaria sottrarre, ma supertrarre. Per laqual cosa si deue intendere che il minor numero deue stare di sotto il maggiore di sopra, perche mai si potra cauare il maggiore del minore, ma il minore del maggiore si, & anchora uno eguale del suo eguale, restando pero nulla. Et bisogna tal

uolta

uolta uno li porria dare una subtrattione che non si porria fare perche chi ti dicesse trámi.23.di.17.o altro minore di.23 e impossibile: benche appresso delli algebratici sia concesso il potere tale suttrattione fare senza alcuno rispetto: perche absurdamente fanno le ragioni loro uenendo per quella alloro desiderato intento. Ma se propriamente tu hauessi in mano.ϑρ.17.& tu ne uolessi trarre di quelle.ϑρ.23. non saria mai possibile di trarne il tutto. Doue per questo allo operante e necessario molto bene discernere qual sia piu uno numero che un'altro. Liquali per conoscere questo modo osseruerai: numerando prima quali delli.2.proposti numeri ha piu figure: & senza dubbio quel numero che ha piu figure, quello certamente e maggiore. Ma quando li proposti numeri fusseno di equale figure: cioe che tâte carattere fusse nell'uno quante nell'altro. Allhora di necessita li predetti numeri o seranno equali o disequali. Se saranno equali per te stesso te ne addarai. Ma se sono disequali & uolessi vedere quale auanza piu: come se fusseno questi.2. posti qui da canto: cioe.3427.o.3418. Incomincia dalla prima figura a modo nostro rincontrando la prima figura dell'uno, con la prima figura dellaltro: che ciaschuna e.3. che in questo principio son pari. Poi discorri allla seconda dell'uno & alla seconda dell'altro: ancora queste sono pari. perche ciascuna e.4. poi discorri alla terza figura dell'uno & alla terza figura dell'altro: & queste non son pari. Perche la soprana e.2.& la sottana e.1. Et perche piu e.2.che.1.dirai che quel soprano e piu del sottano: cioe che piu e.3427.che.3418.& cosi inteso questo daremo poi perfetto giuditio che.3418. si possi cauare di.3427. & non e conuerso: & pero auuerti tu per te stesso in simili casi &c.

3427
3418

De suttrattione articulo primo.

HOra ritornando alla materia nostra. Dico el subtrarre potersi vsare in dui modi: de quali due modi el primo e questo: che si puo trarre una figura de uno numero di un'altra figura di numero senza lo aiuto de altro numero: l'altro modo e non potersi trarre uno numero o uero figura di uno numero: d'un'altra figura di un'altro numero senza l'aiuto di un'altro numero: & sopra di questo ultimo sono uarie gli ordini che tengono li precettori. Nondimeno tutto torna ad una medesima sententia. Ma per quello modo o uero ordine che alcuno principia quello pare allo operante piu facile: quantunque per auentura sia piu difficile: e tutto questo procede per hauer fatto habito in uno ordine & nello altro o altri no. E prima daremo uno esem-

plo circa al primo modo del sottrarre Come se uolessi trarre questo numero cioe. 1 6 2 4 6. di. 4 7 8 5 9. Liquali numeri gli porrai in forma come qui da canto vedi mettendo sempre la quantita maggiore da capo: & la minore a piedi di essa. Perche sempre quella quantita laquale intendiamo di trarre de vna altra deue essere posta da piedi: & per consequentia l'altra da capo. Ponendo pero li tuoi numeri come si richiede, Cioe che il numero si rincontri col numero: & le decine con le decine & centinara con centinara & sic de singulis. Posto che hauerai le tue quantita: o vero numeri debitamente, & tu comincia da mano destra a modo arabo allo numero traendo come si e detto quello di sotto di quello di sopra. Et pero tra. 6. di. 9. ti resta. 3. ilquale. 3. poni sotto detto 6 Dipoi procedi alla figura seguente al. 6. che e 4, & dirai tra. 4. di. 5. resta. 1. & poni questo 1. sotto al. 4 dipoi procedi piu oltre al. 2. & dirai caua 2 di 8. resta. 6. & poni. 6. soto il. 2 dipoi va piu oltre, & dirai caua 6. di. 7. resta 1. & poni. 1. sotto al. 6. dipoi procedi piu auanti & dirai tra. 1. di. 4. resta. 3. & poni. 3. soto lo 1. & cosi hai fornito la tua sottratione: & cosi dirai chel numero da piedi che e, 3 1 6 1 3. e il resto che manca. da 1 6 2 4 6. a 4 7 8 5 9 laquale sottratione si costuma cosi di prouare in questo modo che tu deui sommare il resto con il numero che traesti & la somma deue fare apunto il numero, di che fu tratto la quantita o uero numero: cioe che deue fare. 4 7 8 5 9. Et accio che meglio mi intēda sommando 1 6 2 4 6. cō. 3 1 6 1 3. debbe fare 47859 se altrimenti reuscisse staria male. Et pero si disse auanti nelle additioni che il sommare e proua del sottrarre & e conuerso. Et questo e circa il primo modo del sottrarre senza l'aiuto di altro numero. Hora procederemo al secondo modo ilquale senza aiuto non si puo procedere Come se tu volessi cauare o uero abbattere. 32846. di. 57423. Come puoi vedere qui da canto in margine ponendo sempre debitamente le tue figure come si ricerca & habbiamo piu uolte detto: & cominciaremo da man destra come nel passato si e fatto. Dicendo tra. 6. di. 3. perche come habbiamo ditto sempre si debbe trarre quello di sotto di quello di sopra. Et perche. 3. sta sopra al. 6. debbiamo trarre. 6. di. 3. il che non si puo senza lo aiuto per che piu e. 6. che. 3. doue per questo sempre darai (p ordine in infinito) tale figure di sopra quādo ql la di sotto e nō si puo trarre dieci. Intendendo pero quando tutta la quantita sia di una medesima natura, come quando fussenno tutte lire o tutti soldi o tutti. ₰. o tutti ducati o misure o pesi

| |
|---:|
| 47859 |
| 16246 |
| resto. 31613 |

| |
|---:|
| 57423 |
| 32846 |
| 24577 |

che altrimenti non intendo:come piu oltre ti dichiarero. Adunque come habbiamo detto porrai.10. sopra.3.fa.13. & di questo tra.6.che al presente si puo trarre & resta.7. ilquale.7. poni sotto il.6.dipoi procede piu oltre al.4.ilquale e.4.decine lequali haremo a trarre di.2.decine che sono sopra.4.ma perche al.3.disopra demo vna decina lecita cosa e che ancora la debbiāo dare di sotto,accio che le some stieno pari. Perche come si dimostra per le comune cose coneptione dell'animo poste nel primo del megarense geometra. Quando disse se alli equali vi si agionge o tra equali il rimanente o vero congionto ancora sarāno equali dipoi soggionse se di due quantita inequali vi giongi o trai quantita equali il rimanente o vero congionto sia inequale nella medesima proportione arithmetica che prima. Et questo e tutto il proposito nostro. Et chel sia la verita adesso te lo manifestaro. Se dirai che non bisogna rendere di sotto alcuna decina,& io risponderо che 32846. saria cauato di. 57433. & non di. 57423. adonque bisogna che alle.4.decine debbiamo dare vna decina,si come demo alla parte disopra, ilquale.4.diuentara poi.5 & pero dirai tra.5.di.2.non si puo:& pero anchora a questo.2.vi giōgerai.10. come ti dissi al passato & fara.12,hor tra.5.di.12.resta.7.Ilqual.7 poni sotto al.4.Dipoi procedi piu auanti allo.8.& pche demmo 10.al 2.rendemo questo al.8. che e sotto & fara.8.&.1.che dira 9.perche rendendo.1.rendo.10,perche.8.sono centinara che con.1.piu.fa.9.centinara, che ben vengo a render.10. decine che detti alle.2.decine,& dirai caua.9.di.4. non si puo,& pero darai 10.al.4.& fara.14 centinara, & pero dirai caua.9.di.14. resta,5. ilquale poni sotto lo.8.dipoi procedi piu oltre al.2.& pche demmo al.4.10.centinara cioe.1.migliaro, ancora lo daremo questo 1.migliaro alle.2.migliara.fa.3.migliara,&cosi dirai caua.3.di.7. resta.4.ilquale poni sotto il.2.Dipuoi procedi piu auanti al.3, alquale.3.non si da nulla perche al.7. disopra non demo nulla: & pero aduertisci che quando non si accatta non si deue rendere,& cosi per te stesso puoi delle altre simile formare.&c.

## De sottratione articulo. secondo.

Resta circa al sottrarre il demostrare di sottrarre diuerse quātita ma di vna medesima natura che altrimenti non se in

| £. | ß. | ₰. |
|---|---|---|
| 828 | 13 | 4 |
| 534 | 17 | 10 |
| £. 293 | 15 | 6 |

tende.Come ſe diceſſi trammi di £.828. ß.13.₰.4.£.534 ß.17.₰.10. Poſte che hauerai le tue quantita debitamente co- me ſi conuiene, noi cominciaremo ſempre dalle minori quanti- ta lequali ſempre ſtanno da mano deſtra a modo arabo, & pero dirai caua.10.₰.di.4.₰. non ſi po adonque vi biſogna porgere aiu to che ſi poſſa trarre: & perche nel premiſſo caſo dauamo quando non ſi poteua trarre.10. era per riſpetto della quantita che ſtaua acanto a quel tal numero laquale era.10.pereſſere tutte di vna natura.Ma perche qui ui ſono piu diuerſe quantita cioe £.ß.& ₰.ci biſogna hauere altro riſpetto:& perche appreſſo li.₰.ſtãno li ß.daremo.1.ß.alli.4.₰.& pche.1.ß.e.12.₰.cõ li.4.₰.fa.16.₰.& pero cauamo.10.₰.di.16.₰.reſta.6.₰.liquali poni ſotto li.10.₰.& ſegue piu oltre alli.17.ß.& perche deſti.1.ß.alli.4.₰.di ſopra an cora alli.17.ß.di ſotto.da.1.ß.& fa.18.ß.& coſi tra i.18.ß.di 13.ß.nõ ſi po,& perche appreſſo li.ß.ſta le.£.da.1.£.a gli.ß.13. & perche.1.£.e ß.20.con li.ß.13.fara.33.& coſi caua.ß.18. di.ß.33.reſta.ß.15.liquali poni ſotto li.ß.17.Dipoi procede piu auanti alle.£.4.& perche deſti.1.£.a.ß.13.ancora alle.4.£. da.1.£.che fara.£.5.& dirai.£.5.di lire.8.reſta.£.3.lequa- li poni ſotto le.£.4.dipoi va al.3.& dirai tra.3.di.2.non ſi puo: & perche appreſſo alle decine ſtanno le centinara darai.1.centina- ro alle.2.decine che farãno.12.decine,& dirai tra.3.di.12.reſta.9. ilquale poni ſotto il.3.Dipoi procede piu oltre alle centiuara.Et perche alle.2.decine diſopra deſti.1.centinaro ancora alle.5.centi nara qui diſotto darai.1.centinaro:accio le balle non pendino piu da uno luogo che da vno altro della beſtia, che ſaria atto a fargli qualche guidareſco:donque rendendo vno centinaro alle.5.centi nara fara.6.centinara:& pero dirai tra.6.di.8.reſta.2.ilquale.2.po ni ſotto al.5.coſi hai fornito la tua ſuttrattione che lo auanzo co- me vedi in margine e.£.293.15.6.&c.

Accade tal volta altri varii ſuttraimenti di piu varie monete benche tutte ſi ſoluino per lo medeſimo modo.pur non di manco per chi e groſſo in queſti caſi il confonde il ceruello,& a queſti tali s'aſpetta piu la viua voce che in queſto modo de im- parare perche queſto ſi fa alli pellegrini igegni dotati d'uno buo no & natural diſcorſo,& a queſta ſcientia applicati: & incom- modi di potere andare alle ſchole,liquali per queſta opera faran- no bon frutto:ma li groſſieri sforzinſi andare al precettore,ſe nõ che ſi rimaranno in eſſer loro.Nientedimeno ti voglio ſotto bre- uita moſtrare tutte le diuerſita,il ſuo modo che deui tenere: co- me fuſſe che uoleſſi cauare marche: once: & quatti: di marche

tenere come fusse che volessi cauare marche,oncie,& quarti di mar che,oncie & quarti,o uero once,tari,& grane. Di once tari,& gra ne,o ducati grossi & piccoli. Di ducati grossi & piccoli, & simili & pero quando tiviene alle mani tale suttrattione si deue come dis si disopra cominciare da mano destra dalle minori quantita, co me se uolessi trarre ducati grossi & piccioli,di ducati grossi & pic cioli. Deui prima trarre li piccioli di sotto de gli piccioli di so pra se a caso non si potesse trarre,debbi dare a gli piccioli di sopra vno grosso,perche a canto a li piccioli sono posti li grossi, & di quel grosso farne piccioli per hauere a maneggiare vna natura, & quello che resta porre sotto li piccioli,& alli grossi di sotto si deue rendere vno grosso, quando tu hauessi dato vno grosso a gli pic cioli di sopra,altrimenti no. Et di poi trarre li grossi di sotto,de li grossi disopra,& se non si puo trarli,darai a gli grossi di sopra. 1. 24. per che a canto a gli grossi stanno li.24. facēdone grossi,di poi a gli ducati se li rende quel.24.che desti a grossi,ma non dandogli non si rende,si che quando poi viene a le vltime quantita, che so no maggiore di ualuta,& che ti aduenga che quello di sotto non si possi cauare di quello di sopra darli lo aiuto del. 10. & renderai poi. 1. a la sequente di sotto,come si disse di sopra quādo si sottrare vna medesima natura per non hauere di poi a maneggiare piu al tre quantita & cosi farai per te stesso delle altre diuerse &c.

Diffinitione del multiplicare.

Seguita il terzo atto del multiplicare, quale da pratici e det to,non essere altro che uno numero per uno altro uolere pro durre. Et di questo ne habbi auuenire un terzo numero,che tante volte contenga vno de gli due numeri,quante unita contiene l'al tro,come se dicessi. 4. via. 6. fa. 24. ilquale. 24. si chiama produtto. &. 4. &. 6. si chiamano producenti, & tanto e produtto quanto su perfice,o uero piu largamente parlando, quanto multtplicatione, & questo. 24. contiene uno degli producenti qual uuoi,tante uol te,quante unita e nel'altro. Perche questo. 24. contiene il. 6. 4. uolte & pello conuerso,contiene il. 4. 6. uolte o fiate, che tanto e si che per questo intendiamo il multiplicare due numeri uno per l'altro & prendere uno di detti due numeri,tante volte quante unita e ne l'altro,come etiam dicesse. 5. fiate. 6. fa. 30. che uole inferire preso il. 6. 5. fiate. fara. 30. o ueramente preso il. 5. 6. uolte etiam fa 30. & questo basti circa tal diffinitione. Oltre a questo, varii modi si so no trouati di multiplicare,come e per gelosia, schachieri, crocet ta,scapezo,hostia,castelluccio,& biricocolo,& altri,iquali per bre uita non si contano,de quali modi di multiplicare solo quelli che

imparano in questa opera necessarii, quelli quanto potra il mio debile ingegno tanto si dimostrara, con quella breuita che si potra, o ueramēte che la materia richiede. Et nota molto bene quello che te dico, che uolendo fare professione di questi. 4. atti liquali disopra dicēmo, cioe sommare, sottrare, multiplicare, & partire. Te bisogna hauere benissimo in memoria il libretto d'abbacco ilquale dietro a questa opera e posto, & solo quello che e necessario, che altrimenti non faresti cosa che bona fusse, & massime a questi. 2 sequenti liquali resta a trattare, cioe di multiplicare & partire sta attento.

### Del multiplicare atto terzo.

| | |
|---|---|
| | 8 |
| | 47 |
| fa | 376 |

HOr sia che a multiplicare. 8. via. 47. Ponerai le tuoi numeri come vedi qui dacanto. Et benche molti precettori usano di porre il numero magiore da capo, & il numero minore da piedi, & io in questa habbi fatto il contrario non guardare a q̄sto perche nō importa nulla, solo il faccio perche mi piace di far cosi et dico che la figura di sopra quale e. 8. la deui multiplicare cōtra tutte due le figure sottane a esso. 8. cominciādo sempre da destra & tornendo a sinistra, & po multiplica, 8. via. 7 fa. 56. delquale. 56 debbiamo ponere il numero & tenere le decine: come fu ditto nel sōmare, & pero ponerai 6. sotto il. 7. & tien. 5. dipoi multiplica, il predetto. 8, via. 4. fa. 32. & . 5. che tenesti fa. 37. & perche piu figure non ci sono a multiplicare ponerai. 37. sotto il. 4. a canto al. 6. & stara cosi. 376. & cosi multiplicando. 8. via. 47. fa. 376. &c.

| | |
|---|---|
| | 6 |
| | 854 |
| fa | 5124 |

ESi hauessi a multiplicare. 6. via. 854. posto che hauerai le tue figure come vedi qui da canto, tu multiplica tutte le figure sottane con. 6. figura di sopra, come facesti nel passato caso, dicendo. 4. via. 6. fa. 24. delquale. 24. poni. 4. sotto il. 4. & tieni. 2. poi di. 5. via. 6. fa. 30. & . 2. che tenesti fa. 32. delquale. 32. poni. 2. sotto il. 5 & salua. 3. di poi dirai. 6. via. 8. fa. 48. & . 3. che ti saluasti fa. 51. & perche non ci resta a fare altra multiplicatione e tu poni. 51. sotto lo. 8. pche sempre ne l'ultimo della multiplicatione si mette cio che si troua l'operante alle mani senza saluare decine come si disse del sommare si che ponerai. 51. sotto. 8. appresso l'altre due figure prima poste stara cosi. 5124. & cosi multiplicando. 6. via. 854. fa 5124. & nota che sempre la figura di sopra: deue multiplicare cō tutte le figure di sotto a essa, & siano quante si uogliano. Ponēdo di tale multiplicatione il numero & tenendo le decine, & nella ultima multiplicatione si pone il tutto.

VN'altro esemplo acciomeglio me intenda, come se volessi multiplicare. 4. via. 8142. ponerai li tuoi numeri come li e

detto & ancora puoi uedere q da cãto in margine & pero cõe a la passata facesti cosi farai a questa multiplicando il.4. che e di sopra con.2.di sotto: dicẽdo.2.uia.4.fa.8.& questo.8.poni sotto il 2.& nulla si salua.di poi multiplica.4.uia.4.fa.16.& ponerai.6. sotto il.4.& salua.1.poi multiplica.1.che appresso.al.4.cõ.4.di sopra dicẽdo.1.uia.4.fa.4.&.1.chi ti saluasti fa.5.&cosi poni.5.sotto 1.& nulla si salua,pche da.1.fino a.9.non si salua nulla, ma quando si comincia a intrare al,10.che e da.9.in su sempre si salua le decine ponẽdo il numero.Di poi multiplica.4.uia.8.fa,32.& pche non saluasti nulla non li crescerai nulla, & perche non ce piu da multiplica.si pone il tutto cioe.32.appie di.8.& stara cosi.32568. & cosi multiplicando.4.uia.8142.fa.32568.&c.

| 4 |
|---|
| 8142 |
| fa 32568 |

Della multiplicatione composta articulo secondo.

Dato e molto bene l'ordine della multiplicatiõe simplice.pche cosi domandiamo le multiplicationi de una figura con tra piu figure ma quelle multiplicationi lequali sono fatte da piu figure in piu figure all'hora la chiamiamo cõposita & questo resta di dimostrare.Et prima come si hauessi a multiplicare.34.cõ.56. Dico che poni gli tuoi numeri l'uno sopra l'altro,come uedi qui dacanto quãtunque in tale atto non facci caso,ma perche e piu bello & piu destro al maneggiare & ancora piu capace a discepoli,& cosi posto & tu comincia al numero di sopra da mano destra come si disse nel primo articolo multiplicando il.4.con tutte le figure di sotto cioe con.6.prima.e poi con.5. & pero dirai,4. uia.6. fa.24.& ponerai.4. sotto.6. & salua.2.di poi dirai.4. uia.5.fa. 20.&.2.che saluasti fa.22.& ponerai.22.sotto il.5. pche.4. non ha piu a multiplicare & cosi harai.224. Ma perche ci resta il.3. a multiplicare. Ancora esso e licito che facci li suoi atti accio non paia che inuano sia posto,& come il.4.multiplicasti con.6.& cõ. 5.cosi questo.3.lo multiplica con.6,& con.5. Dicendo.3. uia. 6.fa.18 & perche questo 18.sono decine si deue ponere.8. sotto le decine, & pero ponerai.8.sotto al.2.come uedi qui dacanto & saluarai.1.poi dirai.3.uia.5.fa.15.&.1.che saluasti fa.16.& pche il.3.ha fornito le sue multiplicationi ponerai,16.sotto l'altro sequente.2.ponendo pero.6.sotto il.2.&.1.di fore come si ricerca & come poi uedere qui dacanto & cosi,hai fornito di fare la multiplicatione solo ci resta di sapere il produtto.Et pero farai una linea sotto quelli dui produtti:& sommarali insieme & perche.4.e solo senza altra cõpagnia poni,4.sotto il.4.poi sõma.8.& 2. fa. 10,& di.10,si põe,0,&salua.1,& ph o poni.0,appsso al.4.poi sõ

| | |
|---|---|
| 34 | producẽte |
| 56 | producẽte |
| 224 | |
| 168 | |
| fa.1904 | producẽte |

ma.6.&.2.fa.8.&.1.che ſaluaſti fa.9.& pero porrai.9.a preſſo al.0.
Dipoi perche di fore al.1.non vi e ſopra nulla,poni detto.1.a preſ-
ſo al.9.& coſi il produtto di.34.via.56.fa.1904.Et q̃ſto modo di
multiplicare e chaimato biricocolo alcuni altri lo chiamano per
i ſchachieri hor chiamalo tu come ti piace.

MA ſe haueſſi a multiplicare.84.uia.7532.Porrai li tuoi nu-
meri come uedi qui dacãto,di poi come ſe detto tu comin-
ciarai da mano deſtra a multiplicare il.4.diſopra con tutte le figu
re di ſotto,dicendo.4.uia.2.fa.8.& pero poni.8.ſotto il.2.& non ſi
ſalua nulla,poi di.4.uia.3.fa.12.& poni.2.ſotto il.3.& ſalua.1.poi
di.4.uia.5.fa.20.&.1.ſaluaſti.fa.21 & porrai.1.& ſalua.2.poi di.
4.uia.7.fa.28.&.2.che ſaluaſti fa.30.& pero poni.30.per eſſere for
nito la moltiplicatione del.4.& darai di penna al.4.denotando
quello non ci hauere piu a fare nulla,& coſi reſta.8.a fare la ſua
multiplicatione dicendo.8.via.2.fa.16.& perche queſto.16.ſono
decine,deue ponere.6.ſotto le.2.decine propinque a.8.& ſalua.1.
dipoi dirai.8.uia.3.fa.24.&.1.che ſaluaſti fa.25.& di.25.poni.5.
ſotto.1.& ſalua.2.poi di.8.uia.5.fa.40.&.2.che ſaluaſti fa.42.&po
porrai.2.ſotto lo.0.& ſalua.4.poi dirai,8.uia.7.fa.56.&.4.che ſal-
uaſti fa.60.& perche nõ ci reſta a multipicare piu nulla poni.60.
ſotto.3.& da di pẽna al.8.ſignificando eſſere fornita la noſtra mul
tiplicatione poi fa la linia ſotto di queſti.2.produtti liquai reca-
rai in uno ſommandoli come nel premiſſo caſo ti moſtrai dicen-
do.8.& poni.8.dipoi,6.& 2.fa.8.& poni.8.poi.5.&.1.fa.6.& po-
ni.6.poi.2.& poni.2.poi.3.& poni.3.poi.6.& poni.6.& coſi haue
rai per lo produtto totale.632688.&c.

| | |
|---|---|
| Producenti. | 84 |
| | 7532 |
| | 30128 |
| | 60256 |
| Produtto. | 632688. |

ET ſe haueſſi a multiplicare.342.via.567.poni li tuoi numeri
cõe uedi qui dacanto poi comincia da deſtra dicendo.2.uia7.
fa.14.& porrai.4.& ſalua.1.poi di.2.uia.6.fa.12.&.1.che ſaluaſti fa
13.& porrai.3.& ſalua.1.poi di.2.uia.5.fa.10.&.1.che ſauaſti fa.
11.& porrai.11.per hauere tu fornito la multiplicatiõe del.2.&
da di pẽna al detto.2.poi dirai.4.uia.7.fa.28.& poni.8.ſotto.il.
3.& ſalua.2.poi di,4.uia.6.fa.24.&.2.che ſaluaſti fa.26,& poni.
6.ſotto lo.1.& ſalua 2.poi di.4.uia.5.fa.20.et.2.che ſaluaſti fa.22.
& poni.22.ſotto.lo.1.& da di pẽna al.4 poi.ua al.3.& di.3.uia.7
fa.21.& pone.1.ſotto.al.6.& ſalua.2.poi di.3.uia.6.fa.18.& 2.cħ
ſaluaſti fa.20.& poni.0.ſotto il,2.& ſalua.2.poi di.3.uia.5.fa.15.
&.2.cħ ſaluaſti fa.17.& poni.17.apie del.2.& da di pẽna al.3.p la
ragiõe ante ditta:& tira la linea ſotto & ſõma q̃ſti 3.p̱dutti ĩ uno cħ
farãno.193914.Et nota cħ al ſecõdo filaro de p̱dutti ſi laſcia p or

| | |
|---|---|
| Producenti | 342 |
| | 567 |
| | 1134 |
| Produtti. | 2268 |
| | 1701 |
| Produtti. | 193914 |

dine una figura del primo filaro & cominciasi a porre sotto la se⸗
cōda litera del primo cōe qui in q̄sta ponesti 8 sotto il 3 che q̄sto.
3 e secōda figura del primo filaro & cosi osserua il medesimo ordi
ne in ifinito cioe che al terzo filo lasciarai la pria figura del secō⸗
do filo & porrai sotto la seconda & cosi al q̄rto lascierai la prima
del terzo & porrai sotto la secōda del terzo & q̄sto ti basti in tut⸗
te le tue multiplicatiōi ch̄ ti possino accadere in tutte le ꝑposte &c.

ET se hauessi a multiplicare 5432 uia 9876 porrai li tuoi nu⸗
meri come uedi qui dacāto & farai come nelle premisse dicen
do 2 uia 6 fa.12 & poni 2 sotto 6 & salua 1 poi dirai.2 uia 7 fa.
14.& 1 che saluasti fa.15.& poni 5 & salua.1 poi dirai.2.uia.8.
fa 16 & 1 che saluasti fa 17.et poni.7 et salua.1 poi dirai 2 uia.9.
fa 18.&.1.che saluasti fa 19.& poni 19 sotto il.9.& da di pēna al.
2 poi piglia il.3 & dirai 3 uia 6 fa.18 & poni 8 sotto il.5.(& nō
sotto al 2 lassando stare una figura fore)& salua 1 poi dirai 3 uia.
7 fa 21 & 1 che saluasti fa,22 & porrai 2.sotto al.3.& salua.2.poi
dirai.3.via.8.fa.24.&.2.ch̄ saluasti fa.26.& porrai.6.sotto.il.9.& sal
ua.2.poi dirai.3.via.9.fa.27.&.2.che saluasti fa.29.& poni.29.sot
to.1.& da di pēna al.3.dipoi.va piu oltre alla seguente che e il.4.
& dirai 4.via.6.fa.24.& porrai.4.sotto.la secōda figura del secō⸗
do filaro cioe sotto.2.& salua.2.poi.dirai.4.via.7.fa.28.&.2.che
saluasti fa.30.et pōi o.sotto.6.poi salua,3.dipoi dirai.4.via.8.fa.32
&.3.che saluasti fa.35.& poni.5.sotto.9.& salua,3.poi dirai.4.via.
9.fa,36.&.3.che saluasti fa.39.& cosi poni.39.sotto.il.2.& da di
pēna al.4.di poi ꝑcedi alla sequēte che e.5.& dirai.5.via.6.fa.30.
& porrai.o.sotto la secōda figura del terzo ꝓdutto cioe sotto.o.&
tieni.3.poi multiplica.5.via.7.fa,35.&.3.che saluasti fa.38.& po
ni.8.sotto.5.& salua.3.poi dirai.5.via.8.fa.40.&.3.che saluasti fa
43.& poni.3.sotto.9.& salua.4.poi.multiplica.5.via.9.fa.45.&.
4.ch̄ saluasti fa.49.& porrai 49.sotto il.3.& darai di pēna al.5.&
ꝑche piu nō ce da multiplicare farai la linea sotto alli ꝓdutti & sō
mali cōe ti si mostro ch̄ i sōma sarāno.53646432.& cosi ꝑ te stes
so porrai risoluere de gli altri simili casi si bene li nostri ꝑcetti ha
rai intesi &c.

| |
|---:|
| 5432 |
| 9876 |
| 19752 |
| 29628 |
| 39504 |
| 49380 |
| 53646432 |

D'uno altro modo de multiplicare.

SEguita appresso di questo vno altro modo di multiplicare il
quale a vno mercante e molto necessario perche e piu spedi⸗
tiuo ma non e vniuersale come il primo perche questo solo d'u⸗
no numero basso con uno nnmero alto si puo risoluere, ma di
duoi numeri alti no.Et pero habbiamo posto il primo nel primo
ordine cōposto,come vniuersale in tutte le tue occorrenti & que⸗
sto in vltimo come per refugio dischifare la longhezza quando ꝑ

questo ſi poſſi. Come ſia eſempli gratia che tu haueſſi a multiplica re. 12, con. 847. liquali numeri poſti come ſi ricerca o come vedi q da cãto dirai. 7. via. 12. fa. 84. & poni, 4. ſotto il. 7. & ſalua. 8. poi. dirai. 4. via. 12. fa. 48. &. 8. che ſaluaſti fa. 56. & poni. 6. ſotto il. 4. & ſalua 5. poi multiplica. 8. uia. 12. fa. 96. &. 5. che ſaluaſti fa. 101. & coſi poni. 101. a piedi del. 8. pche ſemp̃ in ultimo ſi poni il tutto & nõ ſi ſalua nulla & daroti vn'altro eſẽplo acio meglio me intẽda.

```
   12
  847
-----
10164
```

COme ſe haueſſi a multiplicare. 18. uia. 9745. farai in queſta co me nelle paſſate faceſti dicendo. 18. via. 5. o, 5. uia. 18. che t ã to e fa. 90. & poni. o. et ſalua 9. poi. multiplica. 4. uia. 18. fa. 72. &. 9. che ſaluaſti fa. 81, & poni 1. ſotto. 4. & ſalua. 8. poi. multiplica 7. uia. 18. fa. 126. &. 8. che ſalnaſti fa. 134. & poni. 4. ſotto il. 7. & ſalua. 13. poi. multiplica. 9, uia. 18. fa. 162. &. 13. che ſaluaſti fa. 175. & coſi poni. 175. ſotto. 9. & hauerai p tal pdutto o multipli catiõe. 175410. & q̃ſto baſti circa tal modo di breuita. Ma auer tiſce che tal modo nõ ſi puo fare ſe non ſai molto bene il libretto dal. 12. fin al. 24. a memoria quale e nel fine di queſta opera &c.

```
    18
  9745
------
175410
```

Del multiplicare numero p monete o altre diuerſe quãtita.

MA ſe haueſſi a multiplicare. £. ß. & ₰. per numero, come diceſſi multiplica. £. 9. ß. 17. ₰. 4. per. 8. ponerai le tue quantita come uedi qui di fuore in margine. Dipoi. dirai. 8. via. 4. ₰. fa. 32. ₰. liquali ₰. ne farai. ß. & pche. 12. ₰. fanno uno ſoldo li. 32. ₰. ſarãno ß. 2. ₰. 8. pero ponerai ₰. 8. appie de. 4. ₰. & ſal ua. ß. 2. poi multiplica. 8. uia. 17. ß. fa. 136. ß. &. 2. che ſaluaſti fa. ß 138. Delli quali ſoldi farai £ & pche ß. 20. fanno una £. li ß. 138. ſaranno £. 6. ß. 18, & pero ponerai ß. 18. appie de ß. 17. & ſalua £. 6. poi multiplica £. 4. uia. 8. fa. 32. £. &. 6. che ſaluaſti fa £. 38. & ponerai ß. 8. appie di. £. 4. & ſalua. 3. decine di £. poi multiplica. 8. uia. 9. decine di £. fa. 72. &. 3. che ſaluaſti fa. 75. de cine di £. & pche ſei uenuto a capo o uero fine della tua multipli catiõe, ponerai 75. appie di. 9. & coſi harai multiplicato. 8. cõ £. 94. 17. 4. fa. £. 758. ß, 18. ₰. 8. Et habbi auuertenza ſempre fra £. & ß. fare põto accio nõ pareſſino tutte £ o tutti ß. & coſi anco ra fra. ß. ₰. farai il põto p la medeſima ragione pche il pare lecita coſa che ſi debbi diſcernere il nobile dal plebeo, & nõ tẽgo nobile chi p richezza ua gonfiato di ſuperbia & pieni di ambitiõe, ma q̃llo che per linea illuſtre e famoſo, ne etiam queſto affermo che ſia nobile ſe nõ e accõpagnato di chiari geſti generoſi & dotato di uirtu & honeſti coſtumi ne etiá tẽgo plebeo quello ilquale la for tuna la creato di baſſa conditione & di richezze pouero, quando quello ſia di coſtumi nobile & di uirtu adorno, ma quello ilquale

```
          8
£  94 17  4
£ 758 18  8
```

dalle sue mechaniche imprese in fuore non fa altro fare & di co/
stumi rozzi & vili e copiosi, e cosi come per questi segni si cono/
scano li nobili da gli ignobili cosi per li ponti si conosce le. ₤. da
ß. &. ß. da. ₰. perche se tu nõ osseruassi questo incorreresti in qual
che gran cõfusione. Puo etiam accadere in altre diuerse multiplica
tioni di piu altre varie monete o pesi o misure ma tutte si regga/
no al medesimo modo cominciando sempre a multiplicare dalle
minore quantita di mano destra & la ditta multiplicatione redur
re alla natura della sua sequente come che de gli. ₰. facesti. soldi
che cosi interuiene alle altre & questo redurre, si dice quando si
po che quando il produtto arriuasse a tanta somma che ne resul/
tasse cosa integra della seguente. Altrimenti non potendo. Pone
rai quello che ti troui alle mani sotto tale producente, & questo ba
sti circa a tal documento. Ma accio meglio me intẽda ti daro due
altri esempli, varii di moneta & cosi potrai fare di misure & pesi
da te stesso senza che piu inuano me affatichi.

HOr sia che habbia a multiplicare. 5. cõ once. 832. tari. 17. &
grane. 11. q̃ste sono monete del regno napolitano, lequali
poste in forma come vedi q da cãto & il numero sopra dirai. 5. via
11. fa 55. & pche gra. 20. fanno. 1 tari, li grani. 55. sarãno: 2. tari.
& 15 grãi, & pero poni. 15 grani appie li 11 gra & salua 2. tari,
poi multiplica 5. via 17 tari fa 85 tari: &. 2 che saluasti fa 87. tari
& pche. 30 tari fanno vna oncia, li. 85 tari sarãno. 2 oncie & 27. ta/
ri, & cosi ponerai. 27 tari appie de. 17. tari & salua 2. oncie poi mul
tiplica 5. via 2. on. fa 10. &. 2. ch̃ saluasti fa 12. on. & po poni 2. sot
to 2 & salua 1 poi multiplica 5. via. 3 decine, & fa. 15. & 1 che sal
uasti fa. 16 & po poni 6 sotto 3 & salua 1 poi multiplica 5 via 8.
cẽtinara fa 40 & 1 ch̃ saluasti fa 41 & cosi ponerai 41 sotto 8 p
eẽre a fin d̃lla tua m̃tiplicatõe ch̃ fa on 4162 ta. 27 et gra 15 &c.

| | | | 5 |
|---|---|---|---|
| oncie | 832 | 17 | 11 |
| oncie. | 4162 | 27 | 15 |

MA se hauessi a multiplicare 3. con ꝺ 986 grossi 14 & pic/
cioli 8 a lusanza Venitiana metti da pte le tue quãtita co/
me vedi q da cãto, & il numero sopra Poi multiplica. 3. via 8. pic/
cioli fa. 24 picc. & pche piccio 32 fãno vn grosso tu vedi ch̃ di pic
coli 24 nõ sene po fare grossi & pero ponerai picco. 24. sotto li
picc. 8. poi multiplica. 3. via. 14. grossi fa. 42. grossi, & pche grossi
24. fanno vno. ꝺ. li grossi. 42. sara. 1. ꝺ. &. 18. grossi: & cosi pone
rai grossi. 18. appie di grossi. 14. & salua. 1. ꝺ. poi multiplica 3 via
6. ꝺ. fa 18. ꝺ. &. 1. che saluasti fa. 19. ꝺ. & cosi ponerai. 9. & salua.
1. poi multiplica 3. via. 8. fa. 24 & 1. che saluasti fa. 25. & po poni
5. sotto. 8. & salua. 2. poi multiplica. 3. via. 9. fa. 27. &. 2. che salua/
sti fa. 29. & cosi ponerai 29. sotto. 9. p essere fornita la tua multipli
catione che il p̃duto si e ꝺ, 2959. grossi, 18. & piccioli. 24. &c.

| | | | 3 |
|---|---|---|---|
| ꝺ | 986. | 14. | 8 |
| ꝺ | 2959. | 18. | 24. |

MI pare discreto lettore hauere assai diffusamente dimostra/to & amplamente declarato queste multiplicationi ab/bastanza resta come si deue prouare queste per. 7. o per. 9. & que/sta e che presa la proua d'uno producente la deui multiplicare cō la proua dello altro producēte & di questo produtto debbi piglia re la proua laquale debbe essere tanto quanto la proua del produ to d'uno producente in l'altro? Non ti intendo? sta forte che ci sforzeremo con esemplo & forma fartene capace &c. Dico che se vorremo puare l'ultima multiplicatione che facemo di numeri cō numeri qn̄ si disse multiplica. 5432. via. 9876. & fece. 53646432 Dico che proui prima. 5432. per. 7. la cui proua e. o. di poi proua. 9876. pure per detto. 7 la cui proua e. 6. dico che multiplichi qste 2. proue insieme cioe. 6. via. o. fa. o. & cosi harai qsto. o. per proua. Poi pigliaremo la proua di. 53646432. per lo detto. 7. la cui proua e. o. come la proua di sopra. Adonque sta bene. Hor sia che vogli prouare la prima multiplicatione quando si disse. 8. via. 47. fa. 376 la cui proua di. 8. e. 1. & la proua di. 47. e. 5. hor multiplica. 1. via. 5. fa. 5. & questo. 5. e la proua poi piglia la pua di. 376. che e. 5. come di sopra ergo bene & questo basti circa il modo del puare le mul tiplicationi perche intesone vna e inteso il tutto &c.

Diffinitione del partire.

IL quarto & vltimo atto della arithmetica e detto partire o ve ro diuidere che tutto importa il medesimo Dōde la diuisione d'uno numero per vn'altro numero non e altro senon che prepo sti due numeri delli quali sene debbe fare tāte pte equale de l'uno quante vnita contiene l'altro in la quale diuisione di necesita, vi interuiene. 3. numeri il primo e il numero quale dobbiamo di/uidere, secondo il numero diuissore terzo e il numero preuenien/te o vero auuenimento di tal partire Della qualcosa ne nasce che il numero ilquale si ha a partire o uero diuidere bisogna che sem pre sia maggiore o veramente equale al partitore se integri di tal diuisioni ne debba riuscire altrimenti ne veneria rotti o rotto che si costumano chiamare da pratici esimi o esimo cōe piu oltre ne/gli loro atti potrai intendere. Et se noi tale atto lo vogliamo chia mare propriamente senza alcuna corruttela lo chiameremo intra/re & non diuidere per che partendo uno numero per vn'altro nu/mero non vuole dire altro se non il numero partitore quante fiate ītro in l'altro che si debbe partire. Perche se noi voremo. 12. per. 3 noi diremo il. 3. quāte fiate intra ī. 12. qual diciamo intrare. 4. vol te pche preso il. 3. quattro volte e sommato insieme fa. 12. & pero e piu licito chiamarlo intrare che partire come piu auanti ne gli

rotti potrai intendere perche sara all'hora al proposito nostro.
Inteso la diffinitione resta di intendere come tal partire si mandi alla pratica & in quanti modi detto partire si possi fare, qual dico poteisi fare in piu modi, & uariamente da pratici precettori chiamati il primo alcuni lo chiamano partire per tauoletta, & altri inteso a quello che in esso bisogna hauere lo chiamano partire per testa, il che a me pare piu accomodato, perche si fa per memoria del libretto che se ha in mente. Il secondo modo del partire e detto ripiego il terzo scapezzo, ilquarto danda, il quinto & vltimo agalera o vero battello. Ma prima che veniamo alla pratica nostra: ci pare necessaria & conueniente cosa di dimostrare breuemente che cosa sia rotto, alla quale dimostratione ci occorre al proposito la sententia del maestro delle matematiche discipline nella prima diffinitione del quinto quando disse la parte e quantita minore della maggiore conciosia cosa che la numeri la minore di poi soggionse ogni parte e minore del suo tutto che ben si concordo col primo ditto & perche moltissime volte acccade che nel partire alcuno numero per alcuno altro numero ce auãza tal volta, e tal volta parte o vero parti del numero partitore. Della qual cosa ne peruiene rotti o rotto. Come sia essempli gratia, che tu debbi partire. 4. p. 3. Nel quale detto. 14. il. 3. vi cape. 4. fiate & sopra di queste. 4. fiate vi e dauanzo. 2. &. questo diciamo essere pti del 3. che ben e manifesto ch'ogni parte e minore del suo tutto perche la parte e. 2. & il suo tutto e. 3. laqual parte o parti dalli pratici e stato chiamato rotto, & formasi in questo modo. Che sempre la parte si mette sopra di vna linea, & il tutto quale si intende per il partitore, si mette sotto detta linea: & perche la parte o voi tu dire auãzo fu. 2. debbi ponerlo sopra vna linea & stara cosi $\frac{2}{\ }$ & il tutto o vero partitore debbi ponerlo sotto la detta linea & stara cosi $\frac{2}{3}$ ilquale viene nominato $\frac{2}{3}$ che vuole inferire che delle. 3. parti che si fa del tutto le 2. parti sole, & pero ogni parte e minore del tutto & questi $\frac{2}{3}$ diciamo essere rotti. Impero che rotti non sono si non quãtita auanzata. Ilquale il partitore non puote entrare integramente nel numero diuiso: & all'hora in tali auanzi il partitore e detto denominatore, & la quantita che auanzo e ditta denominata laquale di necessita vna delle. 2. cose conuiene che sia, o vero la sara parte o vero parti accio che meglio mi intenda o sara vna parte o veramente piu parte del denominatore o vuoi tu dire partitore. Come sia il sopradetto. $\frac{2}{3}$ Ilquale. 2 dico essere. 2. parti del detto. 3 & se del partimento ne fusse auanzato. 1. il detto. 1. saria parte &

non parti del detto.3.come partendo.13.per.3.ne viene.4.& auāza 1.qual messo sopra vna virgula & lo partitore che.3.posto sotto a detta virgula stara cosi $\frac{1}{3}$ ilquale viene nominato vno terzo & cosi in le altre perche partendo per tre l'auanzo o sara terzo o sara terzi & per.4.o sara quarto o sara quarti &.5.quinto o quinti & per. 6.sesto o sesti & per.7.settimo o settimi & per.8.ottauo o ottaui & per.9.nono o noni & per deci decimo o decimi doue poi da qui in su si chiamano per lo numero proprio che ti resta impero che per.11.sono detti vndeci esimi aggiongendo in vltimo quello esimo o esimi secondo che sono parte o parti & p.23.sono detti.23.esimo o.23.esimi qual bene iuteso piglia il primo modo del partire per testa,&c.

### Del partire per testa articulo primo.

| per 2 |
|---|
| 8753456 |
| 4376728 |

COme si volessi partire.8753456.per.2.primamente debbi ponere il numero ilqual tu debbi partire & il partitore sopra il detto numero qual vuoi partire come puoi vedere qui da cāto in margine.Et nota che tutti &.3.li atti passati cominciano le loro operationi da destra & fornìscono da sinistra.& in questo quarto atto detto diuidere si comincia da sinistra & fornisce da destra perche mai si e possuto trouare vno ordine di farlo cominciare come li altri o li altri come questo. Et pero in questo atto noi cominciaremo da sinistra al.8.& vedremo il nostro partitore.2.quante volte entra in detto.8.ilquale vi entra.4.volte senza nullo sopr auanzo. Perche preso detto.2.quattro volte entra a punto.8.& pero porremo a pie di.8.il numero delle volte che vi entra il.2.quale diremo essere.4.& pero ponerai.4.sotto.8.dipoi procede piu oltre alla sequente figura che e.7.& ancora considera remo detto.2.nostro partitore quante volte integre entra in detto.7.trouarai vi entra.3.volte & sopra vi auauza.1.& pero poneremo.3.sotto detto.7.come puoi vedere qui dacanto & perche ti auanza.1.il copularemo con la sequente figura che e.5.& stara cosi.15.perche sempre l'auanzo sono dette decine che ben torna ancora a questo perche se ci ananzo.1.qual diciamo essere.1 decina che somma con 5.fa.15.come e detto ma in questi casi si tiene per decina immaginatiua,& nō positiua.Perche da te hai a imaginare che il.5.sequente al.7.con.1.che ci auanzo sia.15.& pero dirai 2.nostro partitore quante fiate entra in detto.15.immaginato trouerai che vi entra.7. volte & sopra auanza.1.pero porrai.7.sotto.5.& quello.1.che ananza copula con la sequente che e.3 fara.13.veramente & ancora considera.2, nostro partitore, quante fiate

puo cadere, o uero entrare in detto. 13. trouarai ui entra. 6. uolte & sopravanza. 1. & pero poni. 6. sotto. 3. & perche ci auanza. 1. il quale copulato con la sequente che e. 4. fa. 14. per le ragioni antedette & cosi ancora uedi il. 2. nostro partitore quante uolte entra in. 14. detto trouarai che ui entra. 7. uolte senza alcuno sopravanzo & pero porrai. 7. sotto detto. 4. dipoi procedi piu auanti al. 5. figura sequente, & perche non habbiamo al presente alcuno sopravanzo non li bisogna al detto. 5. copulare nulla, come habbiamo fatto alle successe, & diremo. 2. nostro partitore quante uolte entra in detto. 5. trouarai che ui ua. 2. uolte auanza. 1. & pero poni. 2. sotto. 5. & lo auãzo che e. 1. copulato con il. 6. sequente fa. 16. nel quale. 16. considera quante uolte ui entra. 2. nostro partitore che ui entra. 8. uolte & pero poni. 8. sotto. 6. & non auanza nulla, & cosi sei uenuto a fine della tua diuisione l'auuenimento e. 4 3 7 6 7 2 8. come uedi qui difuore in margine. Hora inteso molto bene questa nostra diuisione l'altre ti seranno facilissime a intenderle per simile modo nelquale modo si costuma partire per fino a. 19. & da. 19. in su si mostrara con altre regule. Ma accio che meglio mi intenda ti daro un'altro esemplo piu alto del passato, & poi li altri da te attenderai accio pigli bene la pratica &c.

Come si hauessi a partire. 1037382. per. 14. posti li tuoi numeri in tauola come uedi qui da canto, hai da considerare si il tuo partitore puo entrare alcuna volta nelle pari figure delle sue, & perche nel partitore vi sono. 2. figure cioe. 1. &. 4. cosi ancora pigliaremo. 2. figure del numero quale intendiamo diuidere quale saranno. 1. &. 0. cioe. 10. & perche in detto. 10. non vi entra alcuna volta il. 14. giongeremo la sequente che e. 3. a detto. 10. fara. 1 0 3. hor qui considera il. 14. quante volte entra in detto. 1 0 3. che vi entra. 7. volte & auanza. 5. & pero ponerai. 7. sotto il. 3. & il. 5. che auanza copularai con. 7. figura sequente al. 3. & fara. 57. nelquale. 57. il 14. vi entra. 4. volte & auanza 1. & cosi poni. 4. sotto il. 7. &. 1. che ti auanzo accompagnato con. 3. sequente figura al'7. fa. 13. hor considera se. 14. entra alcuna volta in. 13. vedrai che no, & pero quado il partitore non entra nel numero che intendi di diuidere, ponerai a pie di esso lo. 0., & cosi ponerai. 0. apie del. 3. & auanzati il detto. 13. & pero al detto 13. accõpagnali la sequente che e. 18. fa. 138. & in q̃sto. 138. cõsidera quãte volte vi entra il. 14. nostro, che vi entra. 9. volte & auãza. 12. & cosi poni. 9. sotto. 8. &. 12. che ti auãzo lo accõpagnarai il. 2. sequẽte & vltima figura fa. 122. nel q̃le. 122. il. 14. vi entra.

p 14
1037382
74098. $\frac{1}{1}\frac{0}{4}$

8.uolte & auanza.10.& cosi poni.8.sotto.2.& quel.10. che ti auã zo il ponerai sopra una linea & stara cosi $\frac{1}{\ }\ \frac{0}{\ }$ & dipoi sotto detta riga poni il partitore che e.14. & stara cosi $\frac{1}{1}\ \frac{0}{4}$ come nella dif finitione del diuidere si disse. Et cosi di tale diuisione l'aduenimento e.74098 $\frac{1}{1}\ \frac{0}{4}$ che tale rotto schisato e $\frac{5}{7}$ come nel suo luogo de rotti intenderai &c.

HAuendo inteso quanto per noi e stato detto son certo li altri aggeuolmente manegierai senza che piu in uano mi affatichi, maneggiando a parlare numeri grandi (di molte piu figure che qsti che t'ho dati) o minori come alla giornata ti puo accadere. Ma fa che tu habbi auuertenza in questo che mai nel diuidere ti puo, auanzare tal quantita, che ecceda o sia equale al partitore. Perche quando questo ti auuenisse demostraria che detto partitore entrasse piu uolte (nel numero che parti) & pero in questo hai a auuertire molto bene & aprire li occhi, ma puo bene auanzare meno del partitore le unita come partendo per.9. puo auanzare.8.ma non gia.9.o.10.o.11.& simile per la ragione che si e detta disopra. Perche se tu partissi.19.p.9.& tu mi dicessi che 9.in.19.ui entra una uolta & auanza.10.ti diro che hai mal parti to perche come si e detto, mai puo auanzare quantita che sia maggiore che il partitore adonque.9.in.19.ui ua.2.uolte & auanza.1 che e come uoleuamo, si che per questo sta con la memoria attento, accio non incorri in tali inconuenienti, perche paresti appresso di chi intende mal pratico.

## Del partire per ripiego.

IL partire per ripiego breuemente ne trattaremo & fassi in questo modo quando tu hauessi a partire alcun numero per alcun'altro numero e da notare che sempre per gli detti partitori nõ si puo a ripiego diuidere perche quando il numero partitore fusse numero contra se primo non potresti usare questo atto del ripiego ma solo si puo usare ne numeri composti di altri numeri accio meglio mi intenda, numero composito intendiamo. 8.9.10.12.14.15.& di molti altri infiniti. La ragione perche qsti detti siano domandati composti lo adduce euclide nel primo del settimo quando disse il numero composito e quello il quale si misura equalmente per altro numero. Et per questo.8. e misurato dal.2.per.4.uolte & per il conuerso e misurato dal.4. per.2. volte perche.2.via.4.fa 8.& cosi.9.e misurato dal.3.per.3.uolte& 10.e misurato dal.2.&.5.perche 2.uia.5.fa.10.& similmẽte il.12. e misurato dal,3.per 4.fiate& dal.4.per.3.fiate & cosi li altri puoi vedere date li loro misuratori, pel numero contra se prĩo ancora

il detto

Il detto megarense nel principio del settimo disse il numero primo e quello il quale per la sola vnita si puo misurare come e 5.7.11.13.17.19.23.& simili liquali numeri mai ne trouarai.2.altri che questi misurino integramẽte come interuiene a gli altri di sopra composti.Et pero inteso questo, quando hauerai a diuidere alcun numeri per vn'altro numero che sia composto. Allhora partirai quello numero che tu intendi di partire per li misuratori del numero composto come se hauessi a partire. 2 5 5 3 6.per 4 8.prima vedi. 4 8. da quali numeri e composto, trouerai che e. composto da.6.&.8.& perche.6.via.8.fa .48.ancora e composto da.4.&.12.perche.4.via.12.fa.48.& anchora e composto da molti altri per le ragioni antedittte delle quali compositioni ne pigliarai.2.le piu accorte pel tuo partire come e.6.&.8.& cosi diuideremo.25536.per.6 o per. 8.qual vuoi in prima che non fa caso horsia che lo parti per.6.ne uiene.4256.& questo.4 2 5 6.lo partirai per .8. ne viene. 5 3 2 come vedi fuore in margine & cosi partendo.25536.per.48.ne viene.532.Et quando di tal partire ti rimanesse alcuno residuo saria rotto come si disse nel principio di tale atto & dipoi il secondo partire lo partiresti per rotto per quello tale ripiego che tu ti trouasse all'hora alle mani. Siche quando tu harai tutti li trauagliamẽti delli rotti & massime il partire all'hora farai tal partire per ripiego facilmente senza che piu mi estenda in darti altri esempli &c.

| | 25536 |
|---|---|
| 6) | 4256 |
| 8) | 532 |

Del partire per il scapezo.

L'Altro partire detto scapezo si fa in questo modo & interuiene in questo come del passato,cioe che tutti li numeri non hanno scapezo,come tutti li numeri nõ hanno ripiego , ma parte ne ha ripiego, & cosi parte ne ha scapezo, & intendiamo per iscapezo tutti li numeri che sono numerati da.10.cõe e.10.20.30 40.100.200.300 1000.2000.& sic de singulis,& accio meglio mi intenda tutti quelli numeri che dopo di se al modo nostro hãno il nulla o uero.0.0 siano uno o piu zeri continuati insieme & pero quando haueremo a partire.8 4 7 8 9. per.10.Dico che del numero quale uogliamo diuidere per.10.l'ultima figura ammodo nostro debbiamo tagliare o uero separare dalle altre & haueremo la nostra diuisione fatta come puoi vedere fuore in margine.Perche tagliato come e detto di sopra a.8 4 7 8 9.il.9. ultima figura resta.8478.per la diuisione del.10.& quello.9.che tagliamo porremo sopra una linea & il nostro diuisore che fu.10. porremo sotto detta linea cõe si disse nel priõ del partire & stara cosi $\frac{9}{10}$ & cosi diuidẽdo.84789.p.10.ne viene.8478.$\frac{9}{10}$

p 10
8478|9

8478 $\frac{9}{10}$

p 20
847&|9

$4239 \frac{\cdot}{2} \frac{9}{\cdot}$

come vedi qui fuore &c.

ET quando volessi partire il sopradetto numero per .20. chiudi di detta figura vltima cioe il .9. & lo auanzo che e . 8 4 7 8. parti per .2. che ne viene .4239. & metterai sopra una linea il .9. e soto il .20. & harai diuiso .84789. p. 20. che ne uiene .4239 $\frac{\cdot}{2}$ $\frac{9}{0}$ & pero e detto questo partire scapezo perche sempre scapeza o vero lieua o separa le vltime figure dalle prime come hai potuto vedere &c.

MA se hauessi a diuidere anchora il sopradetto numero per 40. dico che anchora tagli detto .9. & il resto che ti resta che e .8 4 7 8. diuidi per 4. ne modi dati, perche si debbe diuidere p. 4. la causa e che in .40. tolto .0. resta .4. & pero partendo per .4. ne viene 2 1 1 9. & auanza .2. messo sopra vna linea & iui acanto .9. che tagliasti & sotto .40 stara cosi .$\frac{2}{4}$ $\frac{9}{0}$ & cosi partendo .84789. per .40. ne viene .2 1 1 9 $\frac{2}{4}$ $\frac{9}{0}$, & perche causa in q̃sto partire tagliamo vna figura al numero che habbiamo partito e questa perche ne nostri partitori come fu .10 .20 & 40. non era se non vno zero & perche partendo per .10. leuamo vna sola figura & non facemo altro e che .10. cõtiene solo vno .0. & quello leuato resta .1. et pero partendo .8478. per .1. ne viene il medesimo ma p .20. trattone .0. resta .2. & pero partimo .8478. p .2. adõque volẽdo partire p. 100. haueremo a leuare del nostro primo numero cioe .8 4 7 8 9. due figure l'vltime cioe .89. & restara .847. & leuasene due pche ĩ .100 e due zeri & resta .1. che partito .8 4 7. per .1. ne viene il medesimo ma partendo p. 300. leua ancora .2. figure & parte l'altre p. 3. pche tratti .2. zeri di .300. resta .3. & per .5000. tagliasti .3. lettere vltime perche .5000. ha .3. zeri et restara .5. & cosi partirai lo auanzo p. 5. et sara partito per .5000. & cosi di molti altri numeri che in vltimo hanno zeri o zero liquali da te stesso formerai et farai.

### Del partire adanda.

PArtire adanda e detto come espresamente uedrai, perche alle volte l'operante dice diamo li il tal numero, & questo non basta damoli il tale & simil detti. come sia poniamo caso, che proposti a noi doi numeri, cioe il diuisore, & quello che douemo diuidere noi meteremo da parte il numero ilquale noi intendiamo di diuidere, & disopia o dacanto metteremo il diuisore, accio l'occhio l'habbi facilmente a vedere & discorrere col numero che si debbe partire. Perche nõ si debbe ponere tanto lontano che vno sia in leuante et l'altro imponente. Di poi ne pigliere mo tante delle prime figure (a modo nostro o vero delle vltime a modo arabo) del numero quale noi intendiamo partire, quante

figure e nel numero partitore. Et cosi prese consideraremo il nostro partitore quante uolte entra nelle figure prese, se per caso non entrasse alcuna uolta. All'hora li accresciere mo o daremo alle figure prese un'altra sequente, & la piu prossima alle prese et tante uolte quãto detto partitore entra nelle figure prese si pone il numero delle uolte fuore dacanto al numero che uuoi partire o ueto disopra quando il partitore sia dacanto al numero che deui partire ilche nõ fa caso piu all'uno modo che all'altro. Et le dette uolte si deono multiplicare contra il partitore & quello, che fa si uole sottrare delle figure prese. & a quello che auanza si uole copulare o uuo i accompagnare quella figura piu prossima oltra le sopra prose & fare il medesimo che alle passate facesti. Come sia che uolessi partire questo numero. 6296478. per. 657 assettarai li tuoi numeri come uedi qui dacanto separatamente l'uno numero dall'altro. Dipoi piglia tante figure de numero che deui partire daman sinistra quante figure e nel partitore, le quali sono .3. figure cioe .657. & dunque del numero che dei partire pigliarai .3. figure le prime amodo nostro cioe. 629. & dei ponerle a piedi di esse sotto la linea come uedi qui dacanto, & questo fatto hai da cõsiderare se il tuo diuisore. 657. entra alcuna uolta in. 629. Se rettamente cõsidererai non ui cape o entra alcuna uolta, & pero giongeremo o uero li daremo alle sequenti figure sotto poste. 629. il. 6. ilquale segue dopo quella & stara cosi 6296, & ancora in questo numero considera quante uolte ui entra il detto partitore. 657, laquale consideratione si fa in questo modo che tu dei lasciare tutte le figure del partitore saluo che la pría a mõ nr̃o, cioe se nel ptitore sono. 4. figure se ne lasci. 3. & se le sono. 3. se ne lasci. 2. & p. 5. figure se ne lassa. 4. sono. 2. se ne lassa una, & cosi ua discorrẽdo p nũero ĩfinito dunque dei lasciare di. 657. tuo ptitore. 2. figure vltime cioe. 57. & cosi ti resta. 6. per ptitore Dipoi anchora delle sopra prese 4. figure del numero che uogliamo diuidere che furno. 6296. debbi lasciarne. 2. vltime figure cioe. 96. come facesti al partitore & resta. 62. Dipoi debbiamo considerare. 6. quante uolte entra in. 62. Et qui e da notare questa regola: perche pare ui entri. 10. uolte doue mai in tale partire ne in altri nõ sara mai possibile ui uadi dẽtro il partitore piu di. 9. uolte se al ordinario andarai: si che parendo a te che ui entri. 10. volte non e la verita dunque diciamo che ui entri. 9. volte. Et porrai detto. 9. fuori delle figure che parti pur con la separatione d'una breue linea ritta per pendiculare come uedi q da cãto. Hora dico che posto che hai da cãto il detto. 9. tu lo debbi multiplicar cõtra

```
  657
6296478)
6296
```

```
 657
6296.478|9
6296
5913
 383
```

il partitore .6 5 7. & quello che fa deui porlo a pie delle .4. figure preſe cioe di .6296. facendo coſi multiplicando detto .9. con 657. dicendo .9. via, 7. fa. 63. & poni. 3. ſotto .6. vltima figura di 6296. & ſalua. 6. poi muliplica. 9. uia. 5. fa. 45. &. 6. che ſaluaſti fa 51. & poni. 1. ſotto. 9. di. 6296. & ſalua. 5. poi multiplica. 9. via. 6. fa. 54. &. 5. che ſaluaſti fa. 59. & poni. 59. ſotto. 62. per eſſere fornita la multiplicatione, & ſotto a queſta multiplicatione farai vna linea come vedi fuore qui in margine & fatto queſto tu ſottrai. 5913 di. 6 2 9 6. ne modi predetti del ſottrare ti reſtara. 3 8 3. come vedi qui da canto alquale. 3 8 3. ſe gli uuoli accompagnare la ſequente figura del numero che uuoi partire dopo le .4. che pigliaſti prima. & perche prima pigliaſti. 6 2 9 6. dopo di queſte ſegue il. 4. dunque a. 3 8 3. ui acompagnarai di dreto (a modo noſtro) il. 4. ſara. 3 8 3 4. Et anchora di queſto numero. 3 8 3 4. farai come faceſti di ſopra al. 6 2 9 6. laſciãdo imaginatiuamẽte le .2. ultime figure amodo noſtro rimanera. 3 8. & coſi di detto p̃titore laſciate due vltime figure rimane. 6. come diſopra ſi che dirai. 6. in. 3 8. quante uolte ui entra doue qui pare che ui entri. 6. uolte & non e la uerita, perche ſe tu dici che ui uadi. 6. uolte e tu multiplichi queſto 6. come faceſti il. 9. con. 6 5 7. fara. 3 9 4 2 ilquale non potrai trarre di. 3 8 3 4. & pero dirai che ui entri. 5. uolte & non piu, & pero poni. 5. dopo il. 9. che prima poneſti come per te ſteſſo puoi uedere qui fuore, & queſto. 5. multiplica contra. 6 5 7. tuo partitore come faceſti con. 9. dicendo. 5. uia. 7. fa. 3 5. & poni. 5. ſotto il. 4. ultima figura di. 3 8 3 4. & ſalua. 3. poi multiplica. 5. uia. 5. fa. 2 5. & 3. che ſaluaſti fa. 2 8. & ponerai 8 ſotto. 3 penultima figura di. 3 8 3 4 et ſalua. 2. poi multiplica. 5. uia. 6. fa. 3 0. et. 2. che ſaluaſti fa. 3 2. et ponerai. 3 2 a piedi di. 3 8 per hauere fornito queſta multiplicatõe di poi farai una linea ſotto. 2. quãtita come uedi qui dacãto doue ſottra. 3 2 8 5. di. 3 8 3 4. et reſta. 5 4 9. ilquale reſto o uero auanzo ui debbiamo accompagnare l'altra figura ſequente al .4. del numero quale uogliamo partire perche gia habbiamo dato o uero partito di tutto il numero la maggior parte che e. 6 2 9 6 4. et per che dopo queſto. 4. ſequita il. 7. che meſſo dacanto a. 5 4 9. ſara. 5497. et di queſto 5 4 9 7. dico ſi facci come alle .2. uolte paſſate cioe che ſi laſci. 2. figure reſta. 5 4 et coſi al partitore reſta. 6 & dirai. 6 in. 5 4 quante uolte ui puo entrare doue qui ancora ti parera che ui uadi. 9 uolte. & tamen non ui puo entrare. 9 uolte, perche ſe multiplichi. 9 uia. 6 5 4 fa. 5 9 1 3 ilquale numero non ſi potria abbattere di. 5497. & pero date ua cauãdo tanto che la multiplicatione delle uolte contra .6 5 7. ſi poſſi battere del numero

657
629.6.4.78|95
6296
5913
3834
3285
549

posto sotto la linea cioe di quello numero che tu ne tuoi casi ti trouassi si come qui te troui. 5497 .& pero ueduto che .9. volte nõ ui puo entrare: trouarai che vi entra .8. volte & pero ponerai .8. di fuore a cãto al .5. & questo .8. multiplica contra .657 tuo partitore come facesti con le .2. prĩe figure poste fuore da canto dicendo di .8 via .7, fa .56 .& poni .6 .sotto il .7. vltĩa figura di .5497. & salua .5. dipoi dirai .8. via .6. fa .40. &.5. che saluasti fa .45. & poni .5 sotto il .9. penultima figura di .5497. & salua .4 .dipoi dirai .8. via .6. fa .48. &.4. che saluasti fa .52 & poni .52. a pie di .54. per hauer fornito la multiplicatione & fa vna linea sotto a duoi numeri cio e sotto 5497. &. 5256. Dipoi sottra .5256 di .5497. resta 241 .al qual resto dico che accompagni fuore a l'altra figura sequente do po il .7. che e .8. del numero qual parti: doue post o .8. appresso di .241. i ultimo sara .2418. Et qui anchora farai il medesimo che so pra piu volte hai fatto lasciãdo immaginatiuamente .2. figure vltime a mõ nostro e restara .24. & cosi anchora lasciato del ptitore 657 .due vltime figure resta .6. & dirai .6 .in .24. quante volte ui entra dẽtro anchora in questo ti parera che ui entri .4. volte & tamẽ non e la uerita per rispetto delle figure lasciate immaginatiua mente del partitore lequali non uanno nelle lasciate del numero che si debbe partire .4. volte & pero cõsidera molto bene trouerrai che ui entra .3. volte & pero poni .3. dopo .95. &. 8. ilquale .3. posta multiplica contra .657. ne predetti modi disopra dicendo .3. uia .7. fa .21. & poni .1 .sotto .8. & salua .2. poi multiplica .3. via .5. fa .15. & .2. che salua sti fa .17. & poni .7. sotto .1. & salua .1. poi multiplica .3. via .6. fa .18. & .1. che saluasti fa .19. & poni .19. sotto .24 & sotto q̃sto tu farai una linea soto & tra .1971. di .2418. resta 447. & perche a questo resto o auanzo non hai piu figure di darli sappi che il tuo partire e fornito & lo auuenimento sono le figure che poneui dacanto dimano in mano cioe .9583. & auanza .447. ilquale auanzo come si disse nel partire per testa porrai sopra una linea & il partitore che fu .657. poni sotto detta linea, e stara cosi $\frac{4}{6}$ $\frac{4}{5}$ $\frac{7}{7}$ ilquale schisatto come nel suo luogo de rotti intenderai sara $\frac{1}{2}$ $\frac{4}{5}$ $\frac{9}{9}$ &c.

| |
|---|
| 657 |
| 629.6 4.7.8 \| 9583 |
| 6296 |
| 5913 |
| 3834 |
| 3285 |
| 5497 |
| 5256 |
| 2418 |
| 1971 |
| auãzo 447 |

APpresso di questo partire e da notare piu cose & hauerle in bona pratica la prima e che gia l'habbiamo detta che procedendo a l'ordinario lasciando le debite figure come si richiede & habbiamo mostrato mai il partitore puole entrare piu che 9. nel numero qual parti come sia esempli gratia il partitore .298. & quello che parti sia .2897. perche habbiamo mostro & lasciando di .3. figure del partire le .2. ultime cioe lasciando .98. resta .2. p

partitore & cosi lasciãdo.9 7. del numero quale vogliamo partire resta.28.dunque cõsiderãdo il due partitore quãte fiate pol entra-re in.28.parera a ciascũo che ui entri.14.volte ilche nõ e uero,& nõ ui puo andare piu che.9.quãto mai piu. Hor questa cõsidera-tiõe quãte uolte ui debbi entrare a põto te la mostraro q come si debbe fare si ben nõ l'habbiamo mostrato nel suo partire come ri chiedeua lo feci per buõ rispetto,perche hauerei causato grã traua glio al principiante.Hor cõe e detto.2.in.28.uẽtra.14 uolte resta da uedere se le figure lasciate del partitore che e.98.nelle figure la sciate del nũero che uogliamo partire che e.97.entra.14.fiate.98. in.97.come.2.in.28.certamẽte che nõ vi puo entrare tante volte & debbesi lasciare delle.2.figure cioe di.98 si debbe lasciare.8.& resta.9.per diuisore secõdo &.2.e diuisore primo &.8.e diuisore terzo & cosi lascierai di.97.il.7.& resta il.9.per lo secõdo nũero che diuidere debbiamo &.7.per lo terzo.Hor dico cosi.9.secõdo partitore nõ entra.14 volta in.9.secõdo nũero debbiamo partire adũque diremo che ãchora.2.in.28.nõ puo entrare.14.volte & diremo che ui entra.13.volte adũque ãdãdo.2.in.28.13.volte ui uien auãzare.2.ilquale.2 copulato con.9.secõdo numero che deb biamo partire fa.29.poi diremo.9.secõdo partitore in.29.non ui entra.13.volte come.2.in.28.adũque.2.in.28 nõ vi entri.13.uolte et dirai che ui entri.12.uolte adũque andãdo.2.in.28.12.uolte ui auãzeria.4.ilq̃le.4.copulato a.9.secõdo numero che debbbiamo partire fa.49.poi uedemo se 9.secõdo partitore ui entra.12 uolte in.49 anchor questo nõ puo essere adunque.2.in.28.nõ ui cade. 12.uolte & cosi anderai negotiando tanto che ui entra il secondo partitore tante fiate quante il primo e tal uolta poria accadere che haueresti a cõsiderare il terzo partitore se ui entra tãte fiate quan-to il primo.Hor questo e la regola la megliore che ci si puo dare in uolere sapere quante fiate puo entrare il partitore nel numero che debbi partire benche chi hauera pratica piu presto trouera la uerita.perche non andara negotiando a uno a uno ma se appro-pinquara con questo nostro ordine quasi che in fatto senza haue-re ambrattare un foglio di multiplicationi come insegnano certi ꝑcettori. Hor dopo di q̃ste due regole cioe che il partitore nõ puo entrare piu che.9.volte nel nũero che si diuide & di trouare apon to q̃te fiate ui cade seguita la terza e q̃sta se pure tu nõ hauessi q̃sto scdo ꝑcetto habbi q̃sto terzo che qñ la multiplicatione delle uolte cõtra il partitore nõ si puo cauare del numero disopra all'hora di che il partitore nõ vi entri tãte uolte,& doue pria ti pẽsaui che ui andasse.7.o.6.ua negotiãdo tãto che si possi sottrarre.la q̃rta e cõ uerso delle passate che qñ di tua sottratiõe ti resta piu del tuo pti

tore dico all'hora potra cadere il detto partitore piu uolte che tu nõ ponesti, dunq; se ponesti. 3. ponerai. 4. cassando. il. 3. e tãto farai che il pdutto del partitore tratto del numero il quale intendi de trarre non ti resti quantita equale o maggiore del diuisore. quinta ogni uolta che hai sottrato & al resto ui accompagni una figura sequẽte come se e detto & dipoi debitamente lasci le figure (sẽpre una meno del diuisore) (come disopra ho narrato) & che la prĩa del partitore non entri in quella che resta poni fuore da cãto uno zero nel nũero di q̃llo che uiene di tal ptire, & daragli un'altra figura sequẽte, & se anchora in questo come e detto il piitore non entrasse ponerai fuore a canto un'altro. o. & dagli poi un'altra sequente figura tanto che il diuisore entrasse. qualche uolta nel resto figure aggionte, & q̃ste regole ti sieno bastãti nelle tue occurentie che ti posciano accadere in simil partire. doue per te stesso studierai facendo dell'altri per che dandoti il modo & la uia di tale opare la ꝓstezza bisogna che uenga da te che si fa con uno assiduo opare & tante ne facci che ti uenga a praticare, perche come disse il fiorentino la pratica non e altro se non far buon dato &c.

RESta lo insegnare e il partire a galera o'uer battello ch'e cosi detto pche nell'opare uiene fornito che e mõ di una galera con la uela latina & nel dipẽnare le figure come intẽderai & vedrai da canto in margine pareno proprio remi, & per q̃sto e detto ptire a galera ilq̃le nel praticare e molto leggiadro ma ci bisogna bona pratica il ptire adãda p uno pricipiãte e piu sicuro. Nientedimeno i medesimi modi se osserua all'uno che all'altro, saluo che in q̃sto bisogna sottrare ptesta cioe imaginatiuamẽte come potrai cõprẽdere nell'operare. Hor sia che habi a partire. 978456. per. 987 & qui ha da considerare se le. 3. figure del tuo partitore entra nulla uolta nelle. 3. figure prie del numero che debbiamo ptire a mõ nostro trouerai che no pche piu e. 987. che. 978. prie figure del numero che uogliamo diuidẽr, dunq; daremogli un'altra figura, piu auãti cioe il. 4. & stara cosi. 9784. & cosi sotto q̃ste. 4. figure ponerai il tuo ptitore, cioe. 987. cõe uedi q da cãto ponẽdo il. 7. sotto il 4. &. 8. sotto 8. &. 9. sotto. 97 & dirai cõe nel ptire adãda facesti, la sciãdo di. 3. figu. le. 2. imaginatiuamẽte cosi del partitore come del nũero q̃le uogliamo partire & dirai. 9. nel. 97. quãte uolte ui po ẽtrare & perchi alle uolte cõe disopra dissi ñ ẽtra il partitore della. 1. figura ĩ le soprapooste quante uolte mostra, rispetto alle sequẽte lascia te ma deuesi metter che ui entri tãte uolte ch anchor le sequẽti multiplicate nel nũero delle uolte uẽga multiplicatione a le mani che possi cauare dette figur soprapooste all'hora che ñ sarãno dipẽnate

altrimenti bisognaria riporre da capo la tua operatione: & pero a questo bisogna molta auuertenza, perche hauendo tu a tornare adreto uedresti le tue figure depenate & non potresti riconoscer le da capo si al principio non titornassi con riporlo di nuouo & pero nanti che tu pōghi il numero delle volte che ti pare che ui entra guarda destramente si ui entri tāte volte, o piu o meno quel loche fusse dibisogno & pero seguendo dirai. 9. nel. 97. vi entra. 9. uolte & pero poni 9 di fuore dal numero quale debbi ptire facendo separatione con breue linea fra quello che poni di fuore & il numero che parti come uedi qui da canto. Adonque andando. 9. in. 97. 9 uolte poni 9. da canto come e detto & multiplica detto. 9 posto da canto contra tutte le 3. figure del partitore, ma nel contrario modo che si fece adanda pche in questo multiplicarai, 9. posto. da cāto cō 9 prima figura del partitore fa. 81. ilquale. 81 tra di, 97. cosi date amente pche detto. 81 debbi da te immaginarlo sotto, 97. o sopra come ti piace e trarrai prima il numero del numero poi le decine delle decine & pche in. 81. ui e. 1. dirai. 1 di. 7. resta. 6. & porrai. 6. sopra 7. & da dipenna al. 7. posto che hai il 6. tutto un tēpo poi tra 8 decine di. 9 decine resta. 1. & poni. 1. sopra. 9. & da dipenna al. 9. & cosi anchora darai dipena al 9. pría figura del partitore dipoi multiplica detto. 9. posto fuore dacanto per 8. secōda figura del tuo partitore fa. 72. & questo cauarai di 168. che e sopra 8. che multiplicasti dicēdo 2 di 8 resta. 6. & poni 6. sopra. 8. & da di pēna al. 8 poi caua. 7. di. 16. resta 9 & poni 9. sopra. 16. & da di pēna al. 16. & cosi dipēnerai āchora 8. scđa figu. del partitore & di nuouo multiplica detto. 9. dacāto posto cō. 7. ultima figura, del tuo ptitore fa 63 ilq̃le caua di, 964. posto sopra 7. dicēdo 3. di. 4. resta. 1. & pone. 1. sopra. 4. & da di pēna al. 4 poi tra. 6. di. 96. resta. 90. & da di pēna ad. 96. & poni. 90. sopra esso & āchora dipēnarai. 7. ultía figura del tuo ptitore, & cosi qñ il ptiore tutto depēnato si ripone unaltra uolta una figura piu auanti che nō ponesti pría, come puoi uedere q da cāto cioe. 7. ultía figura del ptitore la metterai sotto. 3. pría figura che troui oltra il. 4. gia dipēnato &. 8. sotto. 7. dipēnato &. 9. sotto. 8. & pche. 9. a esso nuouamēte posto sotto. 8. sopra di lui soprasta. 90. nō dipennato dirai. 9. in. 90. quāte uolte ui puo andare trouarai che uētra. 9. fiate & po metterai q̄sto. 9. fuore a cāto a l'altro. 9. & medesimamente multiplica detto. 9. uia. 9. pría figura del ptitore fa. 81. ilq̃le tra di 90, resta. 9. & porrai. 9. sopra. 9. & da dipēna a detto. 90. & cosi anchora dipēnerai. 9. pría figura del partitore dipoi multiplica detto. 9. uia. 8. scđa figura del ptitore fa. 72. ilquale. 72. tra di. 91. che

ſopra ſta a detto.8;reſta.19.&poni.19.ſopra.91.&darai dipēna al .91.& coſi dipennerai.8.ſeconda figura del partitore: dipoi multi plica il predetto.9.via.7.vltima figura del partitore fa.63.ilquale 63.trarai di.193.che ſopra a deto.7.reſta.130.ſopra.193.e darai dipēna al.193. & a.7.vltima figura del ptitore:dipoi metterai di nuouo il tuo ptitore unaltra figura piu auāti doue porrai. 7. ſotto 5.& 8 ſotto.7.&.9.ſotto.8.&perche ſopra.9.p̄detto vi ſta.13.nō dipēnato vedrai.9.in.13.quante uolte v'entra trouarai ch'e ui entra una uolta & pero poni.1.fuore a canto alle altre prima poſte co me puoi vedere da cāto dipoi multiplica.1.via.9.prima figura del partitore fa.9.ilq̄le caua di.13.reſta.4.& pero poni.4.ſopra.13.& da di pēna a.13.& coſi a.9.poi multiplica detto 1.via.8.ſecōda fi gura del partitore fa. 8. & q̄ſto 8. tra di 40. che ſopraſta a detto 8.reſta.32.& pero poni.32.&ſopra.40.& da dipenna al,40.&coſi āchora a.8.ſecōda figura dl partitore,dipoi multiplica.1.via.7. vl tima figura del partitore fa.7.ilquale tra di.325.che ſopraſta a det to.5.reſta.318.& porai.318.ſopra.325.& darai di pēnaa.325& āchora a.7.ultima figu.del partitore.Fatto q̄ſto tu porrai di nuouo il tuo partitore,vna figura piu auanti,cioe.7.ſotto.6.8.ſotto.7. & 9.ſotto.8.& perche ſopra queſto. 9. vi ſopraſta. 31. conſidera det to.9.quante.fiate entra in.31.trouerai che ui entra.3.volte: & pero poni 3.fuore dacanto alla ſequentia delle altre figure gia poſte.di poi multiplica detto.3.via.9.prima figura del partitore fa.27.ilq̄ le tra di.31.reſta.4.& porra.4.ſopra.31.&dipēnerai.31.&.9. pri ma figu.poi multiplica.3.via.8.ſecōda figura fa.24.&caua.24.di 48.reſta.24.& da di pēna a 48. & coſi a.8. ſeconda figura,dipoi multiplica.3.via.7.vltima figura fa.21. & q̄ſto tra di.246.che ſo praſta a detto.7.reſta.225.& coſi porrai 225.ſopra.246.&da di pē na a.246.& a.7.vltima figura del partitore.Adeſſo perche le figu re del numero che uolemo diuidere ſono tutte depennate e ſegno che il noſtro partire per galera e fornito. & l'auuenimento ſuo ſo no le figure poſte fuore dacāto,cioe.9913.& lo auanzo di tale par tire e le figure che ſono ſopra la galera lequali non ſono depen nate,cioe.225.ilquale poſto ſopra vna linea,& il partitore di ſotto ſtara coſi $\frac{2}{9}\ \frac{2}{8}\ \frac{5}{7}$ ilquale ſchiſato e $\frac{7}{3}\ \frac{5}{2}\ \frac{}{9}$ & coſi di tale partire ne viene.9913 $\frac{7}{3}\ \frac{5}{2}\ \frac{}{9}$ Et coſi habbiamo dimoſtrato cō la diuina gra tia tale atto molto laborioſo a declarare ilquale queſto & tutti li altri caſi,molto meglio a uiua voce ſi dimoſtra che con la penna, reſta come tale atti de diuiſione ſi poſſino o ſi debbino prouare per.9.o per.7.Ilquale ſotto breuita di parole dichiareremo, & ſia che preſa la proua del partitore multiplicata con la proua dello

```
    99
    96
   1661
 978*356|95
  9877
    98

      1
     993
     909
   16610
 976*356|991
    98777
      988
        9

    32
   1**
  9931 2
  9092*
 166108 5
978*356|9913 7/3 5/2 9
 987777
  9888
   99
```

auuenimento & sopra questo produtto gionto la proua dell'auan-
zo del numero partito di fare a ponto la proua del numero parti-
to. Piu chiaramẽte piglia la proua di. 978435 6. che e. 1. per. 7. &
questo vno salua per proua poi piglia la proua di. 987. che. 0. e la
proua di. 9913. e. 1. hora multiplica questo. 1. con. 0. fa. 0. gionge-
ui fu la proua di. 225. che e. 1. fa. 1. come uoleuamo che tanto ne fu
di. 9784356. adunque sta bene. Ma la vera & ottima ꝓua e che tu
multiplichi. 987. con lo auuenimento. 9613. fa. 9784131. & a q̃sto
produtto visi gionga lo auanzo che fu. 225. fa. 984536. come lo nu
mero che partimo adunque sta bene & sopra questa e fondata quel
la del. 7. & . 9. & cosi puoi prouare delli altri senza che m'affatichi
in altri esempli. &c.

per 3
£ 43. 14. 4
14. 11. 5 $\frac{1}{3}$

Resta il modo di partire monete: mesure: & pesi per numero come se uolessi partire. £. 43. ß. 14. ₰ 4 per. 3. porrai queste
monete come vedi qui da canto: & il partitore da capo & a piedi
delle ditte lire. ß. &. ₰. farai una linea dipoi comincia alle. £. &
dirai. 3. nostro diuisore quante volte entra in. 4. che vi entra. 1. &
auanza. 1. & pero poni. 1. sotto. 4 & 1. che ti auanzo accompagna-
rai cõ. 3. che segue doppo il. 4. fa. 13. & dirai. 3 nostro diuisore quã
te uolte entra in. 13. che ui entra. 4. & auãza. 1. & poni. 4. sotto 3. &
perche ti auãza. 1. lira laquale debbiamo partire con li. 14. ß. farai
ß. de. 1. £. che sono. 20. ß. &. 14 fa 34. & pero dirai. 3. nostro diui
sore quante volte entra in 34 vi andara. 11. volte & auãza. 1. & por
rai. 11. ß. a pie di 14. ß & 1: ß. che ti auãzo farane denari che e 12
denari &. 4 ₰. piu fa. 19 & dirai. 3. in. 16. ui ua. 5. uolte & auãza. 1
& pero poni. 5. ₰. & quello. 1. che auanzo porrai sopra una linea &
3. partitore sotto & fara $\frac{1}{3}$ & cosi ti uerra di q̃sto partire come puoi
vedere £. 14. 11. 5. $\frac{1}{3}$ &c.

per. 5
b. 322. 3. 1.
64. 2. 1.

ET cosi uolendo partire cãne 322. braccia. 3. & quarti. 1. di brac cio per 5. poste le tue quantita come uedi qui da canto dirai.
5 in 32 ui entra, 6. uolte & auanza: 2 & poni. 6. sotto il due &. 2. ch
saluasti accompagnato con. 2. seguente fa. 22. & dirai. 5. in. 22. ui
cape. 4. uolte & auanza. 2. & cosi poni. 4. canne sotto le. 2. canne. &
2. canne ti auanzo che sono braccia. 8. &. 3. braccia piu fa. 11. & di
rai. 5. in: 11. ui cape. 2. uolte & auanza. 1. & cosi poni. 2. braccia sot
to. 3. braccia &. 1. braccio che ti auãzo fattone quarti: somma. 4
quarti &. 1. quarto piu fa. 5. quarti, & cosi dirai. 5. in. 5. quarti u'ẽtra
una uolta: & cosi poni. 1 sotto. 1. quarto & nulla ti auãza & cosi di
tale partire uiene canne 64. braccia. 2. e quarti. 1 &c.

MA se uolessi partire marche.847.&once.3.& q̃tti.1 ʒ ℞.5 & grane 16 d'oro per.4 Metterai le tue quantita per ordine come vedi qui da canto, & il partitore sopra: dipoi dirai.4.in 8.vi entra.2.volte: & nessuna auanza: & poni.2.sotto.8.dipoi dirai.4.in.4.vi cape.1.volta & pone.1.sotto.4.dipoi dirai.4.in.7.vi cape.1.uolta & auanza.3 marche: & cosi poni.1 marcha sotto.7.&.3.che ti auanzono ne farai once: & perche marcha vna fa.8.oncele.3.saranno once.24.& once.3.piu fa.once 27 & dirai.4.in.27.vi cape.6.volte & auanza.3.once & cosi poni.6.sotto.3.once.&le 3 once che ti auanzono ne farai quarti: & perche.4.quarti sono.1 oncia, le.3.oncie sarãno.12.quarti: &.1.quarto: piu fa 13.quarti, & dirai.4.in.13.vi entra.3.volte & auãza.1.quarto, & pero poni.3.sotto 1.& lo.1.quarto che ti auanzo farane.ʒ.& perche.6.ʒ e 1.q̃rto cõ gli.5.ʒ.fara.11.ʒ.& dirai.4.in 11.v'entra.2.volte & auãza.3.ʒ.& poni.2.sotto.5.&.3.ʒ.che ti auãzo ne farai grane, & pch il.ʒ e.24.grãe.li.3.ʒ.sarãno.72.grãe ch cõ.16.grãe piu fa.88.grãe & dirai 4.i.88.vi cape.22 volte & nessũa auãza, et cosi põi.22.sotto 16, et uẽti di tal partire march.211 6.3.2 22.&c.

| 8 | 47.3.1.5. |
|---|---|
| 211. | 6.3.2.22 |
| mar. | onc. qr. ʒ. |

INsino a qui con lo aiuto del nostro saluatore & della sempre immaculata uergine maria siamo peruenuti a fine di tutto q̃llo che appartiene alli numeri sani: resta al presente delli rotti quali sono necessarii in tutte le occurentie della mercantia: & molti per non hauere tali atti operatiui in pratica lasciano andare uia tali rotti, o uero di tali rotti fanno integri si come alloro mette migliore conto: doue questi tali vengono a occorrere nelle loro ragioni in grande errore del prossimo in modo che si danna il corpo & l'anima Donde e l'imparare necessaria cosa in questo molto bene mi estenda. Ma primamente declarare che cosa sia rotto, laqual cosa il vocabulo per se solo representa quello che tale nome importi: che in substantia uuol dire rotto essere quella quantita che non arriua al suo tutto: come qui nel operare arithmetico si potra vedere. Quello tale numero si dice rotto ilquale non peruiene alla integra unita. Et dicesi rotto essere vna o vero piu parti della vnita o vero di che si uoglia quantita. & tale origine uiene, dalli partimenti delli numeri per altri numeri & figuransi sempre gli rotti con.2.numeri, uno di sopra & l'altro di sotto: con una piccola linea in mezo come piu uolte habbiamo detto: & quello numero di sotto alla linea debbe sempre essere maggiore di quello di sopra alla linea, & se fusseno equali denotaria tale non essere rotto, ma essere vnita integra, come nelle loro operationi meglio intenderai: et se il numero sotto la linea

fusse minore di quello di sopra o veremente saria tutto numero sa-
no o ueramente saria sano et rotto, che questo non puo fallire o
ueramente la unita et rotto, et lo numero di sotto sempre e detto
partitore, et il numero di sopra e detto numero partito, et dicansi
āchora detti .2. numeri, vno denominato, et l'altro denominatore
denominato e detto q̄llo che sta di sopra, denominatore e quel-
lo che sta di sotto: et questo basti inquanto alla loro descripi tio-
ne. Laquale accio meglio mi intenda, come il rotto debbe essere,
vna o uero piu parte, de uno integro, una parte de integro, dicia-
mo sempre quando sopra la linea sia la unita, et sotto .2. o .3. o .4.
in infinito procedendo, pure che il numero sottano, sia piu del su
periore, che altrimenti non saria rotto come di sopra dissi, cioe si
quello di sotto potessi entrare in q̄llo disopra integramente senza
nullo sopravanzo. App̄sso una pte di rotto e detta da q̄sto come
sia ele͂pli gratia, che sopra la riga sia uno & stara cosi $\frac{1}{}$ & ponia-
mo sotto la riga sia .2. stara cosi $\frac{1}{2}$ doue .2. denomina q̄lla unita ch̄
la fa dire un mezo, pche q̄llo .2. a noi denota di quella unita farne .2.
pti eq̄li delleq̄li il nome sara detto mezo di ciascuna, cioe delle
2. pti d'uno ĩtegro la vna sola e a q̄sto modo il detto rotto sia det-
to pte unica d'uno ĩtegro si come anchora q̄sto $\frac{1}{3}$ che p denomi
natore ha il .3. nel q̄le denota a noi q̄lla unita sopra la riga douersi
diuidere p detto .3. uuole dire: $\frac{1}{3}$ cioe delle .3. pti eq̄li di uno ĩte
gro, la una il simile diria di q̄sto $\frac{1}{4}$ cioe delle .4. pti di uno ĩtegro
la una, & cosi ĩ infinito piu pti delli rotti di uno sano sono quan-
do sopra la riga hauessero piu unita, come .2. 3. 4. 5. &c. Essendo po
sempre maggiore il denominatore del denominato come si ri-
cerca si come q̄sto $\frac{2}{3}$ qual dice due terzi, cioe delle tre parti equa-
li le due, & cosi p questo $\frac{3}{4}$ che dice .3. quarti, cioe delle .4. parti di
vno ĩtegro o di che quãtita si uoglia le tre, & cosi in infinito &c.
Si che a questo modo gli rotti vengono a essere piu parti di uno
integro lequali parti o parte come dicemo deriuano dalli parti-
menti in questo modo, & prima p una parte sola, & quãdo parti .
7. p. 2. che ne uieue 3. $\frac{1}{2}$ & 5. p. 2. che ne uiene 2. $\frac{1}{2}$ &. 10. p. 3 ch̄
ne uiene .3. $\frac{1}{3}$ & cosi .9. p. 4. che ne uiene 2. $\frac{1}{4}$ & sic de singulis ch̄
del partimẽto ĩ ultimo le auãzala unita, et q̄n auãzasse piu che uni
ta in detti partimẽti, saluãdo pero il .2. dalq̄le mai partẽdo p esso
alcuna quãtita nõ puo auãzare piu che la unita, ma delli altri, al
lhora semp̄ tal rotto semp̄ sia detto piu pti d'uno ĩtegro, si come
partẽdo 11. p. 4. ne uiene .2. & $\frac{3}{4}$ che auãza .3. unita: che uole dire
delle .4. pti d'uno ĩtegro le .3. & cosi ĩfinitamẽte, pcedẽdo, & q̄sto
basti circa tale declaratiõe senza che piu m'affatichi in uano &c.

REſta il modo di ſapere rileuare li rotti o ueramente ſaperli chiamare per ſuo nome, doue tenerai queſta regola che ti do che ſempre il numero ſopra la uirgula ſi chiama per ſuo nome & quello numero ilquale ſta ſotto la uirgula o linea da. 2. fino a 10. coſi ſi coſtumano chiamare per. 2. ſi chiama mezo, p. 3. terzo, o terzi, per. 4. quarti, per. 5. quinti, per. 6. ſeſti: per. 7. ſeptimi: per. 8. ottaui. per. 9. noni: per. 10. decimo: o decimi: ſecondo ſe ſono parte o parti come dinanzi ſi diſſe nel ſequente capitolo liquali detti rotti coſi ſi formano $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{3}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{5}$ $\frac{1}{6}$ $\frac{1}{7}$ $\frac{1}{8}$ $\frac{1}{9}$ $\frac{1}{1}$— & ſopra della le linea fuſſe piu d'una unita come. 2. o. 3. o. 4. com ſia eſempli gratia, $\frac{2}{3}$ che quello ſopra la linea e. 2. & quello ſotto e. 3. dico che chiami q̃llo di ſopra p ſuo nome: cioe due: & q̃llo di ſotto ſera detto terzi & non terzo per eſſere parti & non parte: dunque ſera detto duo terzi: & coſi q̃ſto $\frac{3}{4}$ ſera detto tre quarti: & coſi $\frac{5}{7}$ ſara detto cinque ſeptimi che ſempremai il numero da capo ſi chiama p ſuo nome proprio: & ſe li numeri gli quali ſono da. 10. in ſu ſi trouano ſotto la linea ſi chiamono per proprio numero aggiongendoui pero in ultimo queſta additione: cioe eximo o eximi ſecondo ſe ſono parte o parti: come queſto. $\frac{}{1}\,'\frac{}{2}$ ilquale ſara detto uno dodeci eximo & ſe ſteſſe coſi. $\frac{}{1}\,\frac{}{2}$ ſera detto. 5. 12. eximi & ſe ſteſſe coſi $\frac{2}{2}\,\frac{3}{4}$ ſera detto uintitre uintiquatto eximi. & queſto baſti a documento tuo in ſaper chiamar li detti rotti &c.

### Del modo a trouare lo ſchiſatore di rotti.

ET perche alle uolte all'operante. Arithmetico accade nelle operationi ſue incerti rotti grãdi liquali digradandoli di nome ma non di quãtita: ſi poſſono nominarli in minore quãtita di figure: & queſto ſuo ultimo nominatiuo, e piu habile all'intelletto la quãtita ſua quãto ſia, Maſſime a q̃llo in queſta arte e poco prattico, & mettero uno eſemplo, ſimplice alli rotti: ma ſimile come e da dire. 24. ʒ liq̃li. 24. ʒ. meglio e chiamarli ℞ 2 che p ʒ 24. Niẽtedimẽo tãto e. 24. ʒ quãto ℞ 2. coſi ancora ℞. 120. meglio e chiamarli £ 6 che ℞ 120. quãtũque ſia il medeſimo coſi ancora nelli rotti accade moltiſſime uolte come ſia $\frac{1}{2}\,\frac{6}{4}$ che tanto e $\frac{1}{2}\,\frac{6}{4}$ quãto $\frac{2}{3}$ niẽtedimeno meglio & piu limato e dire $\frac{2}{3}$ che $\frac{1}{2}\,\frac{6}{4}$ & ancora meglio il groſſiero lo intẽde cõ dire $\frac{2}{3}$ che $\frac{1}{2}\,\frac{6}{4}$ & come gli detti $\frac{1}{2}\,\frac{6}{4}$ ſi debbino recare a $\frac{2}{3}$ & ſaperlo conoſcere la uia ſua ſi piglia p diuerſi tragetti: pur nõ dimãco nota q̃ſto che ſempre debbi trouare uno nũero ilq̃le equalmẽte diuidi lo denoĩato ſenza alcuno ſoprauãzo come lo denoĩatore: pche ſe nulla auãzaſſe nõ hareſti lo ĩtẽto tuo Accio che piu chiaramẽte mi intẽda: dico che troui uno nũero che parti. 16. di ſopra la riga & nõ ne auãzi nulla

& coſi ancora il medeſimo nũero ꝑti ſenza neſſuno. ſopravanzo il
nũero ſotto la riga che e. 24. ilquale nũero po eſſere. 2. 4. & 8. ꝑche
ciaſcuno di detti nũeri parte ſenza alcuno ſopravãzo. 16 & 24. ꝑ-
che 2. parti il. 16 per. 8. & il. 24. ĩ. 12. come diſopra nel partire ſi e
detto: ancora il 4. parte il 16. che ne uiene. 4 & nõ auãza altro: &
coſi detto. 4 parte il. 24 che ne uiene. 6. ſenza neſſuno ſopravãzo: ſe
tu diceſſi che fuſſi el. 3. ti riſpõdo che no: perche il 3. parte il 24. e
viene. 8. ſenza alcuno ſopravanzo: ma detto. 3. non parte. 16. ſenza
ſopravanzo: perche partẽdo. 16 per. 3. ne uiene. 5. & avanza. 1. adũ
que non e quello che cerchiamo & proponemo di ſopra. Hora in
teſo queſto & trouato il nũero coſi atastoni per cõmune partitore
dell'vno & dell'altro piglierai qual numero vuoi delli. 3. trouati
Quãtunque verreſti piu preſto a fine del tuo operare ſe pigliaſſi il
maggiore che alcuno altro. Hor ſia che pigliamo il minore nũero
cioe. 2. per lo cõmune partitore: & partiremo 16. diſopra alla vir-
gula ꝑ detto. 2. ne uiene. 8 & queſto. 8 ſi debbe portare ſopra vn'al
tra linea come e. 16. perche ſtando il. 16. ſopra la linea licita & cõ
ueniente coſa e che ancora lo. 8. ſtia ſopra la riga & ſtara coſi $\frac{8}{}$ Di
poi diuide ꝑ queſto cõmune partitore il 24. ilquale e ſotto la ri-
ga ne uiene. 12. ilq̃le. 12 poni ſotto la riga del. 8. & ſtara coſi $\frac{8}{1}$ $_{2}$
Hora dico che tanto e $\frac{1}{2}$ $\frac{6}{4}$ quanto $\frac{}{1}$ $\frac{8}{}$ $_{2}$ perche tale ꝓportiõe
e da. 16. a. 24 che e da quatro & da. 8. a. 12. che ciaſcuno maggiore
al ſuo minore e in proportione ſeſquitertia: & coſi ancora tale pro
portione e da. 16. a. 8. quale e da. 24. a 12. cioe dupla. Ma accio che
meglio m'intenda tanto e delle. 24. parte che ſi fa d'vna quantita
preſone il 16. quanto farne di detta quantita. 12. parte & pigliane
8. il medeſimo. Hor queſto nõ baſta: perche a minore denomina-
tione potiamo redurre queſti $\frac{8}{1}$ $\frac{}{2}$ pigliando pure uno cõmune
partitore a queſto $\frac{8}{1}$ $_{2}$ come a $\frac{1}{2}$ $\frac{6}{4}$ Doue ancora. 2 ti ſeruira: ꝑ-
che partendo. 8. ꝑ 2. ne uiene. 4. ilquale. 4. poni ſopra vna linea co
me. 8. & ſtara coſi $\frac{4}{}$ poi parti 12. per detto ne uieni. 6. ilquale po-
ne ancora ſotto la linea del. 4 e. ſtara coſi $\frac{4}{6}$ anchora per le ragioni
antedette tanto e $\frac{4}{6}$ quanto $\frac{}{1}$ $\frac{8}{2}$ ancora per la cõ mune cõceptiõe
dell'animo $\frac{4}{6}$ ſara eguale a $\frac{1}{2}$ $\frac{6}{4}$ & di nuouo debbiamo procedere
piu auanti: perche queſti $\frac{4}{6}$ hãno minore denominatione: parten-
do. 4. ſopra la linea ꝑ vno cõmune partitore che parti ancora. 6.
ſotto le linee & ſara. 2 dũque partẽdo. 4. ꝑ 2. ne uiene. 2 & q̃ſto. 2
porrai ſopra una linea e ſtara coſi $\frac{2}{}$ poi partirai. 6. ſotto la linea ꝑ
il 2. cõmune paritore: ne uiene. 3. ilquale poni ſotto la linea che
poneſti ſopra. 2. & ſtara coſi $\frac{2}{3}$. Hora queſti $\frac{2}{3}$ nõ hãno altro ſchi
ſatore: che coſi ſi puo chiamare tale atto nelli rotti: che altro non

Vuol ſonare che ſchiſare tanta gran denominatione, et queſti $\frac{2}{3}$ tã
to e quãto il $\frac{1}{2}$ $\frac{6}{4}$ perche. 16. di. 24. ſono li due terzi cõe due di. 3.
ſon li due terzi, che bẽ ſeruano la medeſima proportione &c. Po-
teuaſi fare queſto ſchiſo de $\frac{2}{3}$ piu preſtamente. Perche come di
ſopra dicemo, che queſto cõmune partitore. di. 16. et. 24. era. 2. 4.
et. 8. ſe prima partiui. 16. per. 8. ne veniua. 2. qual poſto ſopra vna
linea ſtaua coſi $\frac{2}{\ }$ & dipoi ſe haueſſi partito. 24. per detto. 8. ne ue
niua. 3. qual poſto ſotto la linea ſtaua coſi $\frac{2}{3}$ come voleuamo adũ
que ſempre debbiamo ingegniarci de partire ſempre col maggio-
re cõmune ꝑtitore che poſſiamo trouare, accio forniamo piu pre-
ſto l'opera uoſtra che alle mani ci accade, & coſi anchora come e
fatto in queſto; puoi fare ne gli altri. Puo accadere et accade ſpeſſe
uolte che. 2. nõ puo eſſere il commune ſchiſatore, ma altri numeri,
come 3. o. 5. e tal uolta nõ ſaria neſſuno de detti, ma altri come. 7.
11. 13. & coſi in piu diuerſi modi puo eſſere, ma nõ eſſendo. il. 2. ꝑ
cõſequentia nõ puo eſſere. 4. ne. 6. ne. 8. & ſimili perche queſti ſo-
no numerati da detto. 2. coſi ſe. 3. nõ puo eſſere, coſi non puo eſſere
ne. 6. ne. 9. & ſimili perche queſti ſono numerati dal. 3 ſe non puo
eſſere. 5 Anchora nõ puo eſſere 10. ne. 15. o. 20. et ſimili ꝑ eſſere nu
merati da 5 & coſi ſel numero primo nõ ſchiſa lui, mai il ſuo com
poſto lo ſchiſera. Potrebbe bẽ eſſere che il cõpoſto non ſchiſaſſe, et
il ſuo primo ſi. Hor ĩ qualũque modo ti accadera per te ſteſſo a ta-
ſtoni cercerai del cõmune partitore o. 2. o. 3. o. 5. o. 6. o. 7. & coſi ĩ
infinito, come queſto altro che qui appreſſo porro come ſia $\frac{2}{3}$ $\frac{7}{9}$ in
q̄ſto rotto nõ puo eſſere il tuo cõmnne partito. 2. ꝑ che ſe deto. 2.
parte equalmẽte ſenza ſoprauãzo. 36. nõ parte ſẽza ſopraũzo. 27
Ma bẽ puo eſſere. 3. &. 9. Ma come diſopra dicemo e piu bello ve-
nire preſto a fine del ſuo oꝑare pigliare. 9. ꝑ noſtro ſchiſatore, et
laſcieremo ſtare. 3. et coſi ꝑtiremo. 27. ꝑ. 9. che ne viene. 3. ilquale
porrai ſopra vna linea et ſtara coſi $\frac{3}{\ }$ dipoi parti. 36. ꝑ. 9. ne viene.
4. & q̄ſto poni ſotto la linea, et ſtara coſi $\frac{4}{9}$ et coſi dirai che $\frac{3}{4}$ ſo-
no quanto $\frac{2}{3}$ $\frac{7}{9}$ Trouerai infinite volte rotti che non hãno ſchiſato
re alcuno, & deno ſtare con quel nome et medeſime figure che gli
truoui, quãtũque grãdi ſiano, come e q̄ſto $\frac{3}{4}$ $\frac{8}{3}$ o uero $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{3}$ $\frac{1}{7}$ et al
tri infiniti, & neſſuno di q̄ſti ha alcuno cõmune partitore, & queſto
che habbiamo moſtro ꝑ ritrouare il detto ſchiſatore e vno certo ꝑ
cedere a taſtoni ꝑche il piu di mercãti a q̄ſta gatta cieca, ſi apiglia
no per nõ ſape fare altrimenti. Et quãdo alcũo il moſtra ĩ modi bo
ni, ꝑ ricercare gli detti ſchiſatori, dicano che e uno ĩtrigamẽto di
ceruello & che nõ fa di biſogno, & coſi rimãgono nella ignorãtia
loro, pur nõ dimãco q̄l che pellegrino ĩgegno deſideroſo di tro-

uarlo per regula generale ci ingegnaremo ſatiſfarlo: & a q̄ſti tali il ſequēte modo daremo per trouare detto ſchiſatore ſecōdo Boe tio & Euclide nella prima del ſettimo ſta attento.

De l'altro modo a trouare detto ſchiſatore.

IL leggiadro & regulare modo di trouare detto ſchiſatore o vuoi commune partitore ſi fa in queſto modo: che ſempre diui di il numero maggiore per lo minore: & lo riſiduo: o vuoi auan zo ſera partitore del numero minore: & queſto altro auanzo ſia partitore del primo auanzo, & coſi va procedendo tanto che di detti partimenti in vltimo non rimanghi nulla: allhora quel tale partitore ſera commune ſchiſatore del detto rotto, & ſe in vltimo di tale partire ti reſtaſſe la vnita: habbi per certo tale rotto non ha uere ſchiſatore alcuno: & accio che tu meglio mi intenda dare mo. 2. eſempli come ſe uoleſſi ſchiſare $\frac{2}{8}\ \frac{7}{5}\ \frac{5}{8}$ dico che parti. 858. maggior numero per. 275. numero minore che ne viene. 3. & auā za. 33. lo auuenimento di queſti partiti non fa al propoſito noſtro ma come ſuperflui li laſſaremo andare via, & ſolo l'auanzo ſerua remo ilquale fu. 33. Hora dico che parti. 275. per detto auāzo. 33 ne viene. 8. & auanza. 11. ilquale. 8 non fa per noi: ma ſolo lo auā zo che fu, 11. & pero partiremo 33 p 11. che ne viene. 3 & nō auā za altro; & po diremo che. 11. ſia il cōmune ſchiſatore di. $\frac{2}{8}\ \frac{7}{5}\ \frac{5}{8}$ & coſi partiremo. 275. p. 11. che ne viene. 25. ilquale poneremo ſopra vna linea & ſtare coſi $\frac{2}{}\ \frac{5}{}$ dipoi partiremo. 858. p detto. 11 ne viene. 78. ilquale poneremo ſotto la linea di. 25. & ſtara coſi. $\frac{2}{7}\ \frac{5}{8}$ & coſi habiamo recato al piu baſſo che ſi puo detto $\frac{2}{8}\ \frac{7}{5}\ \frac{5}{8}$ che e $\frac{7}{7}\ \frac{5}{8}$ &c. Il ſecondo eſemplo quando tali rotti non habbi no ſchiſatori come ſe voleſſi ſchiſare $\frac{}{8}\ \frac{7}{5}\ \frac{3}{8}$ dico che ancora ope ri come nel paſſato caſo faceſti cioe che parti. 858. per. 73. ne viene 11. & auāza. 55. Dipoi parti. 73. per. 55. ne viene. 1. & auāza. 18. dipoi parti. 55. per. 18. ne viene. 3 & auāza. 1. Dico che quādo ti viene auāzare la vnita come in queſto hai veduto quello tale rot to nō ha cōmune ſchiſatore. Adūque queſto rotto. $\frac{}{8}\ \frac{7}{5}\ \frac{5}{8}$ nō ha ſchiſatore & coſi conuiene che ſia nel medeſimo modo che lo tro ui & queſto baſti circa lo ſchiſare de rotti &c.

Del multiplicare di rotti.

DAto il modo & la norma di ritrouare lo ſchiſatore di rotti. Seguita di moſtrare tutti li altri trauagliamenti. Perche come ne numeri ſani vi ſi interuiene. 4. atti come multiplicare: partire: ſommare: & ſottrare. Coſi ancora il ſimile nelli rotti acca de: ma per diuerſi modi dalli ſani. Et pero moſtreremo prima co me detti rotti ſi multiplichino inſieme: & ancora p tutti gli mo

di principali

di pricipali che ti pò accadere doue tiene q̃sto per vna vniuer⸗
ſale regula che ſe haueſſi a multiplicare alchũo rotto p alcuno
rotto debbi multiplicare il numero ſopra la linea de l'uno cõ
il numero ſopra la linea de l'altro rotto & quello ꝑdutto debi
ponere ſopra una linea o uirgula. Dipoi debbi multiplicare il
nũero di ſotto alla linea del ditto rotto, cõtra il nũero di ſoto
alla riga de l'altro rotto che inſieme vuoi multiplicare, & q̃sto
reſultãte debbi ponere ſotto alla linea del primo reſultãte &
di tale multiplicatione ne peruerra il detto roto che poi che ti
troui hauer poſto. Come ſia gratia eſempli chĩ voleſſi multipli
care $\frac{2}{3}$ cõ $\frac{3}{4}$. Dico chĩ multiplichi. 2 che e ſopra alla linea al. 3.
cõtra. 3. che e ſopra alla riga del. 4. (come qui dacanto ti mo
ſtrano le ſue linie) fa. 6. & q̃sto. 6. poni ſopra una linea & ſtara
coſi $\frac{6}{}$ di poi multiplica. 3. che e ſotto il. 2. & 4. che e ſotto il
3. fa 12. & q̃sto. 12 poni ſotto la riga del. 6. ſtara coſi $\frac{6}{12}$ che
ſchiſato e $\frac{1}{2}$ adũque multiplicãdo $\frac{2}{3}$ via $\frac{3}{4}$ fa $\frac{1}{2}$. Et nota che ſẽ
pre debbi ſchiſare li tuoi rotti quãdo ſipuo che altrimẽti ſare⸗
ſti tenuto groſſo & mal pratico nel meſtieri.

$\frac{2}{3}$ ——— $\frac{3}{4}$ / $\frac{6}{12}$ / $\frac{1}{2}$

Placemi di darti vn'altro eſemplo accio meglio ne reſti ca
pace, cõe ſi haueſſi a multiplicare $\frac{3}{4}$ con $\frac{5}{9}$ farai il medeſi⸗
mo cõe nel paſſato hai fatto ſi cõe vedi qui dacãto multiplicã
do il denominato. 3. cõ il denominato. 5. fa 15. & q̃sto poni ſo
pra vna linea e ſtara coſi $\frac{15}{}$. Dipoi multiplica il denoĩatore
4. cõ il denominatore. 9. fa. 36 & q̃sto poni ſotto la linea del.
15. e ſtara coſi $\frac{15}{36}$ ilq̃le ſchiſato e $\frac{5}{12}$ & coſi multiplicãdo
$\frac{3}{4}$ cõ $\frac{5}{9}$ fa $\frac{5}{12}$ Et nota che il nũero denoĩato e q̃llo che ſta ſo⸗
pra la linea & lo denominatore e q̃llo che ſta ſotto la linea e q̃
ſti nomi mãdali a memoria perche il piu delle volte vſaremo
chiamarli pq̃sti nomi p poter meglio dir li loro trauagliamẽti

$\frac{3}{4}$ ——— $\frac{5}{9}$ / $\frac{15}{36}$ / fa $\frac{5}{12}$

ET ſe haueſſi a multiplicare $\frac{2}{3}$ cõ. 8. ſemp̃ p regula generale
ſotto de gli numeri ſani ponerai la vnita cõ vna poca di
linea in mezo cõe vedi q dacãto. Intẽdẽdo qñ cõ gli ditti nu
meri ſani nõ vi ſia alchũo rotto acõpagnato. Adũque poſto 1
ſotto lo. 8. cõ vna poca de linea ĩ medio ſtara coſi $\frac{8}{1}$ Hora tu a
da ꝓcedere ſcđo il paſſato ordine, cioe chĩ debiamo multiplica
re il denoĩato. 2. cõ il denoĩato. 8. fa. 16. ilq̃le. 16. poſto ſopra
vna linea ſtara coſi $\frac{16}{}$ Dipoi habiamo a mľplicare il denoĩa
tore 3. cõ il denoĩatore. 1. fa. 3 ilq̃le. 3. poſto ſoto la detta linea
ſtara coſi $\frac{16}{3}$ & pchĩ $\frac{16}{3}$ arriua alla ĩtegrita cõe ſi moſtro piu
auãti che ſi conoſce qñ il nũero ſopra la linea e piu del numero
ſotto alla riga cioe qñ e piu il denoĩato chĩ il denoĩatore & qñ

$\frac{2}{3}$ ——— $\frac{8}{1}$ / fa $\frac{16}{3}$ / fa $5 \frac{1}{3}$

questo sia, come e in questo caso all'hora parti il denominato p il suo denominatore, & cosi partẽdo 16. denominato p. 3. suo denominatore ne viene. 5. $\frac{1}{3}$ & cosi hai che multiplicãdo $\frac{2}{3}$ cõ. 8. fa. 5. $\frac{1}{3}$ & cosi farai alle simili. Et nota che nello mul tiplicare delli rotti il denoĩato dell'uno si debbe multiplicare cõtra il denoĩato dell'altro, & q̃llo ꝓdutto porre sopra una li nea, & sara ãcho esso ꝓdutto denoĩato; & poi si debbe multi plicare vno denoĩatore cõ l'altro denoĩatore, & q̃llo ꝓdutto sa ra ãchora denoĩatore, ilq̃l posto sotto la linea come si ricerca harai fatto quãto se apptiene in simil casi. Appresso p che cau se sotto delli integri si põghi la vnita e q̃ste prima p denota re che tali numeri sono tãte vnita o vero sono integri secõda p potere ꝓcedere la dette multiplicationi nel prĩo ordine di rot to con rotto p che se sotto. 8. fusse nulla denotaria che fussino. 8. nulli & de la tua multiplicatiõe poi ĩ vltimo saria nulla. Et p questo e stato conueniẽte & necessario il porre sotto li sani la unita, & questo basti &c.

$\frac{1}{2}$ $3\frac{2}{5}$

$\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{1}$ $\frac{7}{5}$

$\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{1}$ $\frac{7}{5}$

fa. 1 $\frac{7}{10}$

MA si dicessi multiplica $\frac{1}{2}$ cõ. 3. $\frac{2}{5}$ all'hora per men briga delli integri farai rotti; & pche. 3. e con $\frac{2}{5}$ debbiamo del 3. farne quinti che si fanno in questo modo multiplicando sem pre il numero sano cõtra il denoĩatore del suo rotto dunque multiplicãdo. 3. cõ 5. fa. 15. & sopra. 15. sempre vi giõgi il de noĩato che e. 2. fa. 17. & q̃sto. 17. poniamo sopra de vna linea & sotto essa metteremo il denominatore che e. 5. & cosi harai $\frac{1}{5}$ — $\frac{7}{}$ Et cosi al p̃sẽte hauerai a multiplicare $\frac{1}{2}$ cõ $\frac{1}{5}$ — $\frac{7}{}$ cõe hai fatto nelli casi passati multiplicãdo 1. denoĩato cõ. 17. denoĩa to fa. 17. ilq̃le. 17. poni sopra vna linea stara cosi $\frac{1}{}$ — $\frac{7}{}$ dipoi multiplica. 2. denominatore cõtra. 5. denominatore fa. 10. ilq̃ le poni sotto la linea de. 17. stara cosi $\frac{1}{1}$ — $\frac{7}{0}$ ilq̃le rotto pche ar riua alla intregrita p le ragioni ante ditte ne farai sano parten do cõe habbiamo mostro il denominato p il denominatore che ne viene 1. $\frac{7}{10}$. Et perho Mariano di Nicholo Renucci ni gẽtil'homo Senese, nelle mathematiche arte peritissimo, & ãchora in chirographia q̃to alchuno altro nelli suoi tẽpi sia sta to ĩcerti suoi versi rittimi, parlãdo circa tal trauagliamenti di rotti disse. Fa ch'ogni sano rechi semꝑ a rotto, & poi vi giõgi il suo rotto di sopra multiplica disopra & poi ditto & q̃sto fu dit to p la multiplicatione di detti rotti che in substãtia e q̃to di sopra habbiamo detto si bene notarai il senso di tal versi &c.

7 — $4\frac{5}{7}$

$\frac{7}{1}$ — $\frac{3}{7}$ $\frac{3}{7}$

ET si dicesse multiplica. 7. cõ. 4. $\frac{5}{7}$ debbiamo cõe nel passa to caso di quattro farne settimi & giõgerui su li. 5. settimi

multiplicando.4.con 7.fa 28.giongeui su 5.fa 33. ilqle posto sopra una linea & il denominatore 7.posto sotto la detta linea stara cosi $\frac{33}{7}$ & questo rotto lo habbiamo a multiplicare cōtra 7.& pero poni sotto allo.7.la unita come si disse nel secōdo caso o come puoi qui dacanto vedere fara cosi $\frac{7}{1}$ & dipoi procedēdo ne modi gia dati multiplicando 7.denominato con 33.deno minato fa 231.ilqle porrai sopra una linea & sotto detta linea pone il produtto de 1.denoīatore cōtra 7. denominatore che e pur 7.stara cosi $\frac{231}{7}$ liquali redutti a sani come habbiamo de mostrato partendo il denominato 231.per il suo denominato re.7.ne uiene 33.& cosi multiplicando 7.via 4 $\frac{5}{7}$ fa 33.&c.

MA si hauessemo a multiplicare.3 $\frac{1}{2}$ con.4 $\frac{2}{3}$ debiamo cia scuno sano redurre al suo rotto & pero redurremo 3.a me zi multiplicando 3.via 2 fa 6.& giontoui 1. che e sopra fa 7. porremo sopra una linea & il suo denominatore 2. sotto e stara cosi $\frac{7}{2}$ dipoi de 4 ne faremo terzi multiplicando 4 per 3.fa 12 & 2.che e sopra fa 14.ilquale posto sopra una linea & il deno minatore 3 sotto stara cosi $\frac{14}{3}$ & cosi hauerai a multiplicare $\frac{7}{2}$ con $\frac{14}{3}$ ne modi antedetti,multiplicando 7.con 14 fa 98.ilqle poni sopra una linea,& sotto essa porrai il produtto di 2.via 3. fa 6.& sara $\frac{98}{6}$ ilquale rotto redutto a numero sano e 16 $\frac{1}{3}$ si che multiplicando.3 $\frac{1}{2}$ con 4. $\frac{2}{3}$ fa.16 $\frac{1}{3}$ & questo basti inquā to al multiplicare de rotti &c.

CErtamente che questi cinque casi ꝓposti sono inquāti mo di si ha multiplicare li rotti benche alchuni vsino di dare certe filostroche loiche come saria dire multiplica li $\frac{2}{3}$ di 4 $\frac{1}{2}$ cō $\frac{3}{4}$ di.9 $\frac{3}{5}$ di modo che pare al principiante una confusione grā dissima niētedimeno e la medesima che le ꝑcedēti ma piu lon ga& fastidiosa pche q̄sto nō uuole dire altro se nō multiplica $\frac{2}{3}$ cō.4 $\frac{1}{2}$ che fa 3.& cosi multiplica $\frac{3}{4}$ cō 9 $\frac{3}{5}$ che fa.7 $\frac{1}{5}$ &cosi ho ra hai a mltiplicare 3.cō.7 $\frac{1}{5}$ ch̄ fa 21. $\frac{4}{5}$ p la sopradetta multipli catiōe.Anchora tal uolta dicano multiplica 7 $\frac{1}{2}$ cō $\frac{2}{3}$ &. 5 $\frac{3}{4}$ & 9. $\frac{3}{5}$ & altre piu lōghe ꝓposte ilche multiplica.7 $\frac{1}{2}$ cō $\frac{2}{3}$ e q̄llo ch̄ fa cō.5 $\frac{1}{4}$ & q̄sto ꝓdutto cō.9 $\frac{3}{5}$ & harai q̄llo ch̄ desideri &c.

INteso molto bene li nostri documenti del multiplicare de rotti sequita il secondo atto detto partire conuerso del passa to.Perche come il partire e proua del multiplicare cosi anchora il multiplicare e proua del partire,siche volēdo noi dare princi pio a tal ptitore icomiciaremo a ptire rotto p rotto dicēdo pte $\frac{3}{4}$ per $\frac{2}{5}$ terrai q̄sto subsequēte mō(quātunq; nō sia de ꝑcetto) che semp̄ q̄llo rotto che tu intēdi di ptire metaralo da destra,&

il partitore da sinistra come qui dacãto in tauole puoi uedere, & questo si fa per tenere un modo fermo dipoi multiplica ĩ cro ce come uedi in margine & ql pdutto ch uiene il denoĩato nel denoĩatore porrai sopra esso denoĩato cosi dell'una come de l'altra multiplicatione & qllo pdutto che sera il denoĩato pti tore, debbe essere ptitore del pdutto sopra l'altro denoĩato che intẽdi di ptire & l'auuenimẽto sara quello che uogliamo inq rere. Accio che piu claramẽte me intẽda multiplica. 3. denoĩa to cõ. 5. denoĩatore fa. 15. ilqle. 15. poni sopra detto. 3. denoĩa to. Dipoi multiplica. 2. denoĩato cõ. 4. denoĩatore fa. 8. ilqle. 8 poni sopra il suo denoĩato. 2. Et pche $\frac{2}{5}$ debbe ptire $\frac{3}{4}$ debbi p tire. 15. che e sopra $\frac{3}{4}$ p. 8. ch e sopra $\frac{2}{5}$ & uerrati qllo che uai i uestigãdo, si ch partẽdo. 15. p 8. ne uiene. 1 $\frac{7}{8}$ ch e il auuenimẽ to di $\frac{3}{4}$ p $\frac{2}{5}$ & si dicesse pti $\frac{2}{5}$ p $\frac{7}{8}$ põi li tuoi rotti nella passata dispositiõe, dipoi mltiplica i croce cõe ti mostra fuore li loro lineamẽti & secõdo il passato caso dicẽdo. 2. via 8. fa. 16. & q sto. 16. põi sopra 2. ilqle e damano destra poi multiplica. 3. via 7. fa. 21. & cosi poni 21. sopra. 7. Hora debbi partire. 16. ilqle e damano destra per. 21. che e damano sinistra, p la ragione an tedetta che ne uiene $\frac{16}{21}$. Perch qñ il diuisore nõ puo andare alchuna volta ĩtegro nel numero ch debbiamo diuidere, allho ra debbiamo mettere il numero che vogliamo diuidere sopra d'una linea, & il partitore sotto a detta linea come e i qsto &c.

21 16
$\frac{7}{8}$ × $\frac{2}{5}$
Viene $\frac{16}{21}$

MA si hauesse a partire. 8. per $\frac{2}{3}$ mettere ĩ dispositione (co me uedi qui dacãto) il rotto il numero mettendo la uni ta sotto al numero sano cõe facesti alle multiplicationi. Dipoi procederai come nel precedente capitulo facesti, multiplicãdo in croce. 3. denoĩatore con 8. denoĩato fa. 24. ilquale semp in questi casi il pdutto d'uno denoĩato nel denominatore si po ne al capo a il denoĩato, adunq porrai. 24. sopra. 8. poi multi plica. 2. denoĩato con. 1. denoĩatore. fa. 2. e qsto poni sopra. 2. denoĩato, & quel nũero che e sopra del partitore che pria ppo nemo e ptitore del nũero che e sopra qlla qntita o nũero o rot to ch voleuamo ptire nella pposta nra, adunq se ha a diuidere 24 p. 2. ch ne uiẽe. 12. e cosi ptẽdo 8. p $\frac{2}{3}$ l'auuenimẽto e 12. &c.

2 24
$\frac{2}{3}$ × $\frac{8}{1}$
Viene. 12.

ET si hauesse a partire $\frac{3}{4}$ per. 6. ponerai cõe habbiamo det to sotto il. 6. la unita dipoi poni $\frac{3}{4}$ da destra & 6. da sini stra per essere esso il partitore, & multiplica per li suoi incro ciamenti come puoi vedere qui dacãto dicendo. 1. via. 3. fa. 3. & poni sopra. 3. poi multiplica. 4. via. 6. fa. 24. & poni. 4. so pra. 6. dipoi parti. 3. per. 24. ne uiene $\frac{3}{24}$. che schisato e $\frac{1}{8}$.

24 3
$\frac{6}{1}$ × $\frac{3}{4}$
$\frac{3}{24}$
Viene $\frac{1}{8}$.

27

MA se dicesse partemi. 5. & $\frac{1}{2}$ per $\frac{2}{3}$ Dico che pōgi le tue quantita ordinariamēte da parte dipoi reduci il numero sano al suo rotto, & hauerai a partire $\frac{1}{2}$ per $\frac{2}{3}$ doue multiplicarai p li ī crociamēti cōe si richiede nelle regole date dicēdo. 3. via. 11. fa. 33. ilq̄l poni sopra. 11. dipoi multiplica. 2. via 2. fa. 4. ilq̄le poni sopra. 2. dipoi parti. 33. p. 4. che ne viene 8. $\frac{1}{4}$ e tāto verra di quello che proponemo &c.

MA se dicesse parti $\frac{5}{6}$ per. 7 $\frac{1}{2}$ metterai le dite q̄tita cōe ve di fuore nella dispositione gia detta, & dipoi reduce il numero al suo rotto, come ne suoi luoghi si mostro, & hauerai a partire $\frac{5}{6}$ per $\frac{1}{2}$ $\frac{5}{2}$ & procederai multiplicando per croce dicendo. 2. via 5. fa 10 & poni. 10. sopra. 5. poi multiplica. 6. via 15. fa 90. & poni. 90. sopra. 15 dipoi parti. 10. p 90. che ne viene $\frac{1}{9}$ $\frac{10}{90}$ cī schisato e $\frac{1}{9}$ & cosi partēdo $\frac{5}{6}$ p. 7 $\frac{1}{2}$ ne viene $\frac{1}{9}$ &c.

ET se dicesse partemi 7. $\frac{1}{2}$ p. 4. metti li tuoi nnmeri & roti in forma & ordine cōe si e detto piu volte mettēdo semp̄ la vnita di sotto al sano, & il sano, & rotto redurai al suo rotto cōe mostrino nel multiplicare doue harai a ptire $\frac{1}{2}$ $\frac{5}{2}$ p $\frac{4}{1}$ doue multiplicādo p li suoi icrociamēti dicēdo. 1. via. 15. fa. 15. et poni. 15. sopra. 15. dipoi multiplica. 2. via 4. fa. 8. & po poni 8 sopra. 4 dipoi parti. 15. per. 8 ne viene. 1 $\frac{7}{8}$ & tāto viene del partire che domandiamo &c.

ET se dicesse parti. 9. per. 2 $\frac{3}{4}$ metti in ordine le tue q̄tita poi reduci. 2. al suo rotto, & sotto al. 9. poni la vnita & meteli secōdo l'ordine dato nella sua dipositione quātūque nō faccia caso piu prima che poi pur che perte medesimo habbi il conoscimēto del numero che si debbe partire, & quale debbe essere il partitore, ma questo diciamo a l'ordinario solo per nō metere cōfusione al principiāte. Hor dico che hauerai a partire $\frac{9}{1}$ per $\frac{1}{4}$ che multiplicādo secōdo li dati precetti p croce & dipoi partendo come se ricerca viene di tale partire. 3 $\frac{3}{11}$ &c.

MA se ti fusse detto parti. 18 $\frac{2}{3}$ per. 3 $\frac{1}{2}$ recarai ciaschuno numero al suo rotto ī q̄sto mō p replicartelo di nuouo se ti fusse vscito dimēte. 18. via. 3. denominatore fa. 54. et 2. che e sopra 56. & sara $\frac{5}{}$ $\frac{6}{3}$ poi multiplica. 3. cō. 2. denoīato re fa. 6. & 1. che e sopra fa. 7. & sara. $\frac{7}{2}$ & cosi hauerai a partire $\frac{5}{}$ $\frac{6}{3}$ per $\frac{7}{2}$ che multiplicādo per li suoi incrociamēti come se ricerca partirai. 112. per. 21. che ne viene. 5. $\frac{1}{3}$.

Esta de dimostrarti cōe tali atti p̄missi si debbino ꝑuare cioe multiplicare ptire & e q̄sta la regola di tali ꝑbatiōi laq̄le āchora altre uolte si e detta cioe che il partire

| | |
|---|---|
| $\frac{2}{3}$ | 5 $\frac{1}{2}$ |
| 4 | 33 |
| $\frac{2}{3}$ × | $\frac{1}{2}$ |
| Vieni. 8 $\frac{1}{4}$ | |

| | |
|---|---|
| 7 $\frac{1}{2}$ | $\frac{5}{6}$ |
| 90 | 10 |
| $\frac{1}{2}$ $\frac{5}{}$ × | $\frac{5}{6}$ |
| | $\frac{1}{9}$ $\frac{10}{90}$ |
| Vieni | $\frac{1}{9}$ |

| | |
|---|---|
| 4 | 7 $\frac{1}{2}$ |
| 8 | 15 |
| $\frac{4}{1}$ × | $\frac{1}{2}$ $\frac{5}{}$ |
| Vieni. 1 $\frac{7}{8}$ | |

| | |
|---|---|
| 2 $\frac{3}{4}$ | 9 |
| 11 | 36 |
| $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{}$ × | $\frac{9}{1}$ |
| 3 $\frac{3}{11}$ Vieni | |

| | |
|---|---|
| 3 $\frac{1}{2}$ | 18 $\frac{2}{3}$ |
| 21 | 112 |
| $\frac{7}{2}$ × | $\frac{5}{}$ $\frac{6}{3}$ |
| 5 $\frac{1}{3}$ | Vieni |

e pruoua del multiplicare, & il multiplicare e proua del partire. Ma accio che meglio me ĩtẽda ti daro lo eſẽplo ſe io te diceſſe multipica. 3 . $\frac{1}{2}$ con. 5 $\frac{1}{3}$ ſcdo le regole date fara. 18 $\frac{2}{3}$ Hora ſi dico parti. 18 $\frac{2}{3}$ per uno q̃l uoi di q̃ſti pducẽti ne debbe venire l'altro pducenti. Non intẽdo parla piu chiaramẽte. Dico ſe pti. 18 $\frac{2}{3}$ p. 3 $\frac{1}{2}$ ne deue venire 5 $\frac{1}{3}$ altrimẽti ſtaria male ove ramẽte ſi pti. 18 $\frac{2}{3}$ p. 5 $\frac{1}{3}$ ne deue venire. 3 $\frac{1}{2}$ ſe ñ ſta male &c.

ET coſi ãchora p lo cõuerſo m õ ſi dico parti. 3 $\frac{2}{5}$ p. 4 & $\frac{3}{4}$ ſappiamo che p le date regole ne vien $\frac{6}{9}$ $\frac{8}{5}$ doue la pruoua ſua ſe ha che ſemp̃ ſi debbe multiplicare il pueniẽte o vero auuenimẽto per il partitore & debbe pdurre il rotto che partimo. cioe ſi multiplichiamo $\frac{6}{9}$ $\frac{8}{5}$ per. 4 $\frac{3}{4}$ ne debbe venire. 3 $\frac{2}{5}$ altrimẽti che ti veniſſe ſtaria male o veramẽte multiplicando $\frac{6}{9}$ $\frac{8}{5}$ cõ. 3 $\frac{2}{5}$ ne de venire 4 $\frac{3}{4}$ & queſto baſti circa tal proue.

### Del ſommare de rotti.

INteſo beniſſimo q̃to ſi appartiene al partire de rotti in tutti quelli modi che piu poſſono occorrere, ſeq̃ta apreſſo il ſõmare di detti rotti liquali in q̃ſto modo ſi ſommano come appreſſo diremo Se haueſſi a ſõmare $\frac{2}{3}$ con $\frac{3}{4}$ metterai ſempre tutti li rotti che intendi del ſommare vno da deſtra & l'altro a ſiniſtra & ſia q̃l vuoi come vedi q dacãto & dipoi p crociamẽti come nel partire faceſti coſi qui multiplicarai, & q̃ſte multiplicationi ſi debbeno ſõmare ĩſieme, & ponere la ſomma che ĩ dene naſce ſopra vna linea, & ſotto detta linea debbiamo porre il produto de uno denominatore in l'altro. Accio che piu chiaramente, il mio documento apprenda dico che multiplichi. 3. denominatore de l'uno con 3. denominato de l'altro fa. 9. & q̃ſto poni da parte poi multiplica. 2. denominato cõ. 4 denominatore fa. 8. ilq̃l. 8. ſomma cõ. 9. ſopraditto fa 17. ilq̃le. 17. poni ſopra vna linea, & ſotto detta linea poni il pdutto di. 3. denoĩatore ĩ. 4. denoĩatore che e 12. ſtara coſi $\frac{1}{1}$ $\frac{7}{2}$ ilq̃le reduto a numero ſano e. 1 $\frac{5}{1}$ $\frac{}{2}$ per la ditta ſomma di $\frac{2}{3}$ con $\frac{3}{4}$ &c.

$\frac{2}{3} \times \frac{3}{4}$

9
8

$\frac{1}{1}$ $\frac{7}{2}$ cioe. 1 $\frac{5}{1}$ $\frac{}{2}$

MA ſi haueſſi a ſõmare $\frac{1}{2}$ cõ $\frac{2}{3}$ & $\frac{3}{4}$. All'hora ſolo ragiõgi o vero ſomma. 2 rotti ſoli q̃li vuoi che nõ fa caſo poniamo che ſommi li primi cioe $\frac{1}{2}$ cõ $\frac{2}{3}$ nel modo che ſi e detto ne viene. 1 $\frac{1}{6}$ ilq̃le. 1. ſalua da parte poi ſõma $\frac{1}{6}$ cõ $\frac{3}{4}$ che e l'altro rotto che ti reſta ſommãdo pure nel predetto modo p crocemultiplicãdo, ti verra $\frac{2}{2}$ $\frac{2}{4}$ che ſchiſato e $\frac{1}{1}$ $\frac{1}{}$ che gionto cõ 1. che ſaluaſti fa. 1 $\frac{1}{1}$ $\frac{1}{2}$ e tãto fa a ſõmare $\frac{1}{2}$ $\frac{2}{3}$ & $\frac{3}{4}$ cõe da te puoi uedere q dacãto in margine ſenza che piu in vano me affatichi che ſolo baſtaua il primo caſo a ſatisfattione de glial

$\frac{1}{2} \times \frac{2}{3}$ $\frac{3}{4}$

4
3

$\frac{7}{6}$ 1 $\frac{1}{6} \times \frac{3}{4}$

18
4

$\frac{2}{2}$ $\frac{2}{4}$. 1 $\frac{1}{1}$ $\frac{1}{2}$

tri & cosi per te farai il simile &c.

MA se hauessi a sommare 3. $\frac{3}{4}$ e. 4. $\frac{2}{3}$. Allhora somma $\frac{3}{4}$ con $\frac{2}{3}$ ne modi ꝑdetti ti uerra. 1 $\frac{5}{12}$ ilquale. 1. sõma cõ 3. &. 4 fa 8 & cosi dirai che ti uenga. 8 $\frac{5}{12}$ di tal somma &c.

ET cosi quãti rotti hauessi a sõmare semp̃ giõgi li 2. primi & a q̃sta sõma giõgi poi il terzo & anchora, a q̃sta altra il quarto p fino che piu rotti nõ habbi a sõmare & quãte unita di detti rotti ne puiene sõmarai cõ li altri ĩtegri se uene fusse &c.

### Del sottrarre di rotti.

DEclarato il modo & la uia del sommare di rotti resta di demostrare il quarto & ultimo atto de gli rotti quale e deto sottrare ilquale atto ꝓcede come appresso dimostraremo come dicesse trai $\frac{2}{3}$ di $\frac{3}{4}$. Dico che primamente multiplichi il denominato. 3. cõ il denominatore. 3. in croce (come puoi uedere q da cãto) fa. 9. ilquale 9. poni da parte poi multiplica il denominato. 2. cõ il denominatore 4. fa. 8. ilq̃le 8. debbi trarre del sopradetto 9. resta. 1. & q̃sto 1 il debbi ponere sopra una linea & sotto detta linea debbi ponere il ꝓdutto del. 4. denominatore cõ. 3. denominatore che. 12. & stara cosi $\frac{1}{12}$ & q̃sto e il resto o auãzo o uero eccesso del tuo sottrare doue tale atto a voler lo dimostrare in parole dice che si debbe ꝓdurre il denoĩnato del rotto delquale debbi fare la detrattione nel denominatore del rotto che se ha a trarre & q̃llo ꝓdutto saluare. Dipoi si debbe ꝓdurre il denominato del rotto qual debbi trarre con il de no minatore del rotto del quale se ha affare la detrattione; & q̃sto ꝓdutto debbi trarre de l'altro ꝓdutto saluato; & q̃sto auãzo si debbe partire p il produtto de uno denominatore ne l'altro denominatore come hai hauuto per esemplo &c.

$\frac{2}{3} \times \frac{3}{4}$
9
8
resta $\frac{1}{12}$

MA si hauessi a trarre $\frac{2}{3}$ di. 4. all'hora poni sotto. 4. la unita si come ne gli passati. 3. atti hai fatto o habbiamo costumato di fare, & opera nel modo sopraditto multiplicãdo in croce & sottraendo il numero minore del numero magiore come puoi vedere qui dacanto doue di tale sottrattione ti restara $\frac{10}{3}$ che redutto a sano e. 3. $\frac{1}{3}$ &c.

$\frac{2}{3} \times \frac{4}{1}$
12
2
resto $\frac{10}{3}$
3
resto 3 $\frac{1}{3}$

ET si hauessi a trarre $\frac{1}{2}$ di 4. $\frac{3}{5}$ dico che reduchi il numero sano al suo rotto & hauerai a trare $\frac{1}{2}$ di $\frac{23}{5}$ Doue multiplicando per li suoi incrociamẽti come ti mostra le sue linee dicẽdo. 2. via. 23. fa. 46 e salua, poi 1. via 5. fa. 5. & q̃sto trai di. 46. saluato resta 41. & q̃sto põi sopra una linea poi multiplica. 2. via 5. fa. 10. e q̃sto põi sotto deta linea chi sara $\frac{41}{10}$ che e 4. $\frac{1}{10}$ &c

$\frac{1}{2} \times \frac{23}{5}$
46
5
resto $\frac{41}{10}$
resto 4 $\frac{1}{10}$

$7\ \frac{2}{3}$
$4$
$3\ \frac{2}{3}$ reſto

MA ſe haueſſi a trarre 4.di 7.& $\frac{2}{7}$ Puoi q̃ſta anchora il nu mero ſano redurre al ſuo rotto & allo altro ſano porre ſotto la unita,& dipoi procedere ſecõdo li amaeſtramẽti dati & uerrati il queſito:ma piglia q̃ſto che e piu ſpeditiuo in q̃ſti caſi ſimili, & piu facile, cioe che tu ponga il numero ilquale Vuoi detrarre ſotto del numero ilquale uuoi ſia detratto & de tra,& il reſto debbi giongere al rotto ditto & hauerai il q̃ſito. Piu apertamẽte dico che ponghi.4 ſotto 7 come uedi qui da canto,poi trai 4.di 7.reſta 3.appreſſo del quale 3.poni li $\frac{2}{3}$ fa. $3\ \frac{2}{3}$ per il reſto di queſta noſtra detrattione.

MA ſe haueſſi a trarre 3.$\frac{2}{3}$ di.5 $\frac{3}{4}$ in q̃ſto redurrai li ſuoi numeri integri alli ſuoi rotti,&hauerai a dretrarre $\frac{1\ 1}{3}$ di $\frac{2\ 3}{4}$ doue multiplicãdo in croce come ſe ricerca dicẽdo.3. via 23.fa 69.ilq̃le poni da parte poi 4 via 11.fa 44.ilq̃le trai di 69.reſta 25.ilquale 25.ſe ha a diuidere p il ꝓdutto di 3.via 4.che fa 12.ne uiene.2 $\frac{1}{12}$ per lo auãzo o reſto della tua detra tione,& queſto baſti circa il modo del ſottrare &c.

SOlo reſta de dirti che q̃n hai a detrarre uno rotto d'uno altro rotto ſimile:allhora tra il denoĩato del'uno dello de noĩato dell'altro & lo auãzo poni ſopra una linea, & il deno minatore da piedi di detta linea,& hauerai il queſito,come ſe haueſſi a detrarre $\frac{1}{4}$ di $\frac{3}{4}$ trai 1.di.3.reſta 2.ilq̃le põi ſopra una linea:& il denominatore 4.ſotto detta linea ſara $\frac{2}{4}$ cioe $\frac{1}{2}$ & coſi volẽdo trarre $\frac{3}{10}$ di $\frac{7}{10}$ trai 3 di 7.reſta 4.cioe $\frac{4}{10}$ che ſchiſato e $\frac{2}{5}$ & q̃ſto e in quãto alli rotti ſimili per piu breuita.

SImilmẽte ſe haueſſi a ſommare piu rotti d'una medeſima ſorte. Allhora ſõma li denoĩati,& la ſomma che inde ne ꝑ uiene poni ſopra una linea:& il denominatore appiedi:& q̃ſta e la conuerſa della paſſata:& hauerai q̃llo che uai cercãdo co me ſe uoleſſi ſommare $\frac{5}{9}\ \frac{4}{9}\ \frac{2}{9}\ \frac{7}{9}$ & $\frac{1}{9}$. Dico che baſta ſommare 5.4.2.7.& 1.ch̃ fa 19.liquali ſono $\frac{19}{9}$ ilquale redutto a ſano e 2.$\frac{1}{9}$ & q̃ſto baſti circa di tal breuita de rotti ſimili:& ſe pur tu nõ me intẽdi fa alli primi modi dati che non errarai di neſ ſuna ſe bene operarai:p bene ch'io m'eſtimo che nõ intẽdẽdo tu q̃ſto dato ꝓcepto,molto peggio intẽderai il primo,e pero ti farai refinire da migliore maeſtro,ꝑche il primo ti bozo &c.

REſta il demoſtrare cõe li dui paſſati atti delli rotti , cioe ſõmare & ſotrare ſi debbino ꝓuare:& coſi cõe nelli ſani dicemo:che la ꝓua del ſõmare era il ſottrare:& p il cõtra rio modo la proua del ſortrarre:era il ſommare. Adonq̃ p ap prouare q̃llo che dicemo nel ſottrarre delli rotti nel primo pre

cetto quando si disse trai $\frac{2}{3}$ di $\frac{3}{4}$ che tene resto $\frac{1}{12}$ Dico si giō gi q̄sto resto cō il rotto che si dette debbe fare la sōma quāto che il rotto di che si fece la detratione: cioe giongi $\frac{1}{12}$ cō $\frac{2}{3}$ debbe fare $\frac{3}{4}$ altrimenti staria male: & cosi tu per te stesso inteso questo potrai ꝓuare gli altri senza che piu m'affatichi &c

ET se uolessi prouare q̄llo che dicemo nel sommare nella prima regula quādo si disse somma $\frac{2}{3}$ con $\frac{3}{4}$ & fece. 1. $\frac{5}{12}$. Dico se della somma si detra uno delli 2. rotti che fece detta somma: di necessita conuiene che resti l'altro rotto Accio meglio me intenda dico se de. 1. $\frac{5}{12}$ si caua $\frac{2}{3}$ debbe restare $\frac{3}{4}$ altrimenti staria male: & se de. 1 $\frac{5}{12}$ trarrai $\frac{3}{4}$ lo auanzo debbe essere $\frac{2}{3}$ se non, non haueresti il proposito &c.

INteso molto bene tutti & quattro li atti operatiui delli rotti cō tutti quāti gli loro trauagliamēti che possono accadere resta di soluere duo dubbii liquali cadono nelle mēti humane di quelli che sono in q̄sta arte poco instrutti, come e di multiplicare & partire perche pareno tali atti al tutto diuersi dalla natura sua delli integri pche multiplicādo rotto cō rotto scema & nelli sani cresce, & anchora ptendo rotto p alcuno altro rotto o uero ptēdo sano p alcuno rotto cresce. & nelli sani scema: & pero per soluere tali dubbii, secondo il nostro poco intendimento: prima del multiplicare parlaremo sta attento &c.

ET perche molti si marauigliano di tale atto opatiuo del multiplicare di rotti: nelq̄le sempre gli suoi ꝓdutti di uno rotto in lo altro e meno di ciascuno suo producēte di modo ch̄ essi tali dicono q̄sto atto essere l'opposito dell'opera del multiplicare allegādo quel detto di Dio padre nel Genesis al. 1. capitu. qn̄ disse. Crescete & multiplicate & riempite la terra il quale in substātia volse dire: ch̄ oltre al crescere ce fusse una certa augmētatione. Adonq; e falsa tale multiplicatione che multiplicando $\frac{2}{3}$ cō $\frac{3}{4}$ facci $\frac{1}{2}$ perche $\frac{1}{2}$ e meno di $\frac{2}{3}$ & anchora meno di $\frac{3}{4}$ & pero questi tali dicano che il ꝓdutto di $\frac{2}{3}$ in $\frac{3}{4}$ ha da essere piu de $\frac{1}{2}$ immo piu de $\frac{2}{3}$ & $\frac{3}{4}$. Alliquali si rispōde che piu non debbi essere che $\frac{1}{2}$ & si ostano & dicano che falsamente a tale atto de rotti fu posto il nome del multiplicare, conciosia cosa che scemi & non multiplichi &c.

ALliquali peruersi heretici della uerita in uarii modi e stato resposto. Et cosi alcuno hāno detto che piu e q̄sto prodotto $\frac{1}{2}$ che gli due producenti, cioe $\frac{2}{3}$ e $\frac{3}{4}$ & questi tali hāno presa la espositione del cāpano nela prima del secōdo del maestro delle matematiche discipline, quādo diffinisce che il ꝓdut

to de una linea in l'altra e la ſuperficie, & dicano eſſere molto piu incõparabilmẽte una puoca di ſuperficie che una infinita linea. Allaq̃le reſolutione gli auuerſarii della uerita hãno riſpoſto: che dalla linea alla ſuperficie nõ ui cade alchuna ꝓportione ꝑ laq̃le ſi poſſi dire queſta ſuperficie eſſere piu di q̃ſta linea ꝑche nõ ſono di uno medeſimo genere: cõtra liquali ſi e deto che anchora $\frac{1}{2}$ per eſſere ſuperficie non poſſono dire cõ uerita, che meno ſia o piu di $\frac{2}{3}$ o $\frac{3}{4}$ perche ſono linee, cioe producẽti perche ſi e detto che dalla linea alla ſuꝑficie: nõ ui cade alchuna ꝓportione: ſimilmente infra $\frac{1}{2}$ & $\frac{2}{3}$ o $\frac{3}{4}$ non ui puo eſſere ꝓportiõe alchuna che ſi poſſi dire piu l'uno che l'altro. Perchĩ altra coſa e il ꝓdutto & altra coſa gli ꝓducẽti ilche ſaria ſoluto cõ loro ꝓpria riſpoſta che $\frac{1}{2}$ nõ e meno di $\frac{2}{3}$ o $\frac{3}{4}$ come prima arguiuano. Ma gli detti auuerſarii anchora a q̃ſto oppõgono ꝑche il ſenſo del multiplicare: come ſi diſſe e una certa augmẽtatione, & pero dicano ſe queſti $\frac{1}{2}$ non ſi puo dire piu o eq̃le ne meno de $\frac{2}{3}$ o $\frac{3}{4}$. Adunque nõ e multiplicare: di che ſi puo veramente reſpõdere che q̃ſto $\frac{1}{2}$ per eſſere ꝓdutto ſia piu che $\frac{2}{3}$ o $\frac{3}{4}$ perche ſono producenti quanto ſia piu e ignoto perche e come ſi diſſe incomparabilmẽte piu la ſuperficie che la linea come quello che tali termini non ignora ne ſara capace.

ALchuni altri hãno riſpoſto alli detti auerſarii leuãdo via q̃ſti termini della geometria dicẽdo che il multiplicare nelli ſani creſce, ma il contrario nel li rotti interuiene, perche il ſano augumẽta la ſua integrita: & il rotto augumẽta la ſua fatezza, come ſi diciamo 3. via 3. fa 9. & q̃ſto 9. e piu di 3. ꝑche e piu lõtano della unita chĩ nõ e il 3. coſi anchora ſi multiplichi $\frac{1}{3}$ via $\frac{1}{3}$ fa $\frac{1}{9}$ ilquale $\frac{1}{9}$ dicano eſſere piu di $\frac{1}{3}$ perche piu ſi allõtana dal la unita ꝑche $\frac{1}{3}$ e nominato da. 3. & $\frac{1}{9}$ da. 9. E ꝑche il numero ſano ſempre tẽde in altitudine coſi il rotto ꝑ il cõtrario nel piu ꝓfondo diſta dalla unita. Et piu oltre ſeguitano pigliãdo quaſi il medeſimo ſenſo pur cõ ꝓbatione che $\frac{1}{2}$ via $\frac{1}{2}$ faci $\frac{1}{4}$ & che nõ poſſi fare piu ne meno di $\frac{1}{4}$. Ma ĩ q̃ſto pigliano la ꝓportiõe delle habitudini che altrimẽti nõ ſi ꝓuaria dicendo in q̃ſto modo ſe lo auuerſario confeſſa che. 4. via. 4. faci 16. ilquale nõ ſi puo negare & che. 2. via 2. facci. 4. cõfeſſarãno ꝑ forza che. 1. via 1. facci 1. anchora biſogna che forzatamẽte cedino che $\frac{1}{2}$ via $\frac{1}{2}$ facci $\frac{1}{4}$. Perche ogni quantita ꝓdutta in ſe medeſima: queſto ꝓdutto ſara 4. tanti del produtto della mita di detta q̃ntita ĩ ſe medeſima dutta, & che el ſia il uero appare manifeſtamẽte chĩ 4. via. 4. fa. 16. Hor tolle la dimidia ꝑte di. 4

che e.2.ilq̃le.2.dutto in ſe fa.4.ilqual ꝑdutto.16.e bẽ.4. tãti del ꝑdutto.4.& coſi anchora ꝑportionatamente parlãdo ſi pi gli la mita di.2.che e.1.& dutto in ſe fa.1.ilq̃le ꝑdutto.1.e an chora la quarta parte del produtto.4. come il ꝑdutto 4.e la q̃r ta parte del ꝑdutto.16 perche ſe altrimẽti veniſſe nõ ſeruaria la medeſima proportione,& coſi 1.via.1 facẽdo.1.cõuiene cħ anchora $\frac{1}{2}$ via $\frac{1}{2}$ faci $\frac{1}{4}$ che ben queſto $\frac{1}{4}$ e la quarta d'uno co- me ricerca la ꝑportione,ſi che per q̃ſto chiaro appare che gli rotti ſeguitano la loro natura & ꝑportione preſa dalli ſani.Ma ſe lo auuerſario diceſſi che $\frac{1}{2}$ via $\frac{1}{2}$ faci.1.& tu allhora per la cõ mune cõceptiõe dell'añio cħ il ꝑdutto della ꝑte nõ puo eẽre q̃to il ꝑdutto del tuto,cħ ſe q̃ſto niega eglie al tutto fuore del vero ſẽtimẽto,& biſogno laſciarlo ſtare nela ſua praua opiniõe

APpreſſo il multiplicare ꝑ quello che ſi diſſe nelli ſani nõ era altro che delle.2.quãtita o vero numeri ꝑpoſti o e q̃li (o diſeq̃li) ſe nõ pigliare vno delli.2.tãte uolte quãte vnita cõtiene l'altro ꝑche ſe pigli il.4.p.5.fiate ne riſulta 20.& coſi ãchora ſe pigli il.5.p.4.uolte ne uiene medeſimamẽte.20.adũ que forzatamẽte ſe ſi cede che coſi ſi debbi ĩtẽdere il multipli- care di numeri o q̃tita,biſogna che cedino che.$\frac{1}{2}$ via $\frac{1}{2}$ faci $\frac{1}{4}$ ꝑche ꝑſo $\frac{1}{2}$ ꝑ meza uolta fa $\frac{1}{4}$ cõcioſia coſa che $\frac{1}{4}$ e meza uol ta $\frac{1}{2}$ cõe.20.e.4.volte.5.adũque cõſta il ꝑpoſito noſtro &c.

ALlchuni altri piu adẽtro ĩueſtigãdo cõtra delli nr̃i auer ſarii hãno detto cħ il multiplicare ñ vole ĩferire altro cħ generare,& ꝑche nella generatiõe humana,& ãchora nelli ani mali bruti,& ãchora ĩ q̃lche piãta ſecõdo Plinio nelle hiſtorie naturali nõ poſſono generare o fare frutto ſe ñ ſi ĩteruiene q̃ſta copula del maſchio cõ la femina coſi ãchora tali numeri ſe ñ ſono ĩ q̃ſta cõpagnia.2.nũeri o eq̃li o diſeq̃li mai ſi potra ge- nerare alchũo altro nũero,& il medeſimo ĩteruiene nelli rotti. Doue qñ dal maſculo & dalla femina ne riſulta vn'altra crea- tura,alhora q̃ſti tali ſi dicano hau[e]re m̃ltiplicato,e tãto piu mul tiplicano q̃te piu creature deinde ne naſce,coſi ãchora ĩteruie ne nelli nũeri o ſani o rotti ſiano cõe ſi uoglia ogni uolta che delli.2.nũeri ſi generi vn terzo nũero o q̃tita.A[llhora] q̃llo tal nũero o nũeri o q̃tita ſi ĩtẽde cħ habbino multiplicato,& tãto piu q̃te piu volte ſono ꝑduti ĩſieme ꝑ la ragiõe ãtecduta laq̃l multiplicatiõe,ſi ĩtẽde cħ oltre alle.2.ꝑrie cõpagn[i]e ſia trouata la.3.cõpagna & ñ rimaſti ſoli,doue m̃ltiplicãdo $\frac{1}{2}$ cõ $\frac{1}{2}$ fa $\frac{1}{4}$ & q̃ſto $\frac{1}{4}$ e la.3.cõpagnia di q̃ſti.2.rotti,cioe di $\frac{1}{2}$ e $\frac{1}{2}$ liq̃li hãno generato q̃ſto $\frac{1}{4}$.& nõ ꝑ q̃ſte parole del multiplicare ſi debbi

intẽdere che il generato ſia piu di niſſuno ſuo generãte, ne chi
da piu habbia a eſſere il padre che il figliuolo, ne chi piu il figli
uolo del padre. Perche ſpeſſe uolte ſi vede il figliuolo di gene
rare dal padre, cioe che il figliuolo nõ e mai di quãto il padre
& queſto ĩteruiene negli rotti che ſempre il ꝑduto e meno de
ꝑducẽti in quãtita. Ma in vna ſola eſſentia ſi cõprende eſſer e il
figliuolo quãto il padre &, il pr̃e qãnto il ſpiritoſanto, niẽtedi
meno e vno, & q̃ſto interuiene nella ſola vnita che ꝑdutto p ſe
fa la vnita, a ſe eq̃le. Altre volte ſi vede eſſere da piu il figliuolo
che il padre, & queſto accade nelli numeri ſani che il ꝑdutto
loro e piu de producenti, & queſto e per quãto habbiamo da
intẽdere del multiplicare, ſon certo che tu vorreſti chi piu chia
ramẽte parlaſſi & io ti giuro p q̃lla fede che tẽgo che il multi
plicare non vuole dire altro che caualcare in villa alla ficarola
e lauorare il podere di ſorte che il ſeme nõ ſia gittato, ma ꝑdu
chi frutto, piu chiaramente non ti ſo parlare &c.

Reſta a declarare il ſecõdo dubbio che vol dire che par
tẽdo li numeri ſani p li numeri ſani ſempre lo auueni-
mẽto e minore del numero partito cõe manifeſtamẽte
ne gli ſuoi luoghi puoi hauere veduto, & il cõtrario ne gli rot
ti ĩteruiene, pche partẽdo vno rotto p lo altro ſempre lo auue-
nimẽto e piu del rotto che partiſti ſi come te interuiene appar
tire $\frac{3}{4}$ per $\frac{1}{3}$ che ne viene. 2 $\frac{1}{4}$ ſenza dubbio che queſto e piu di
$\frac{3}{4}$ o di $\frac{1}{3}$ in denominatione ma nõ in ſubſtãtia. Et coſi, ſi riſpõ
de che queſto. 2 $\frac{1}{4}$ nõ e ne piu ne meno di. $\frac{3}{4}$ Perche tale atto
di partire come ſi diſſe nel primo di ſani nõ uole dire altro che
entrare Adũque ſi parti. 12. per. 3. nõ vuole inferire altro, ſe nõ
quante fiate il detto. 3. entra in. 12. o vero quante fiate. 12. con
tiene il. 3. (che e il medeſimo ſi bene diuerſe ſon le parole) cer-
tamẽte il cõtiene. 4. volte hor q̃ſto. 4. ſi ĩdenominatiõe e me-
no di. 12. nõ e ne piu ne meno ĩ ſubſtãtia che. 12. pche q̃ſto 4
ſon le. 4. volte. 3. che. 3. ando ĩ. 12. & . 4. volte. 3. e. 12. adõca. 4.
nõ e meno ne piu di. 12. Hor coſi dico q̃do ſi diſſe parti $\frac{3}{4}$ per
$\frac{1}{3}$ volſe dire $\frac{3}{4}$ q̃te volte cõtiene $\frac{1}{3}$ che cõe ſi e detto il cõtiene
2. volte & $\frac{1}{4}$ adũque q̃ſto. 2. nõ e numero ſano ma e $\frac{2}{3}$ perchi
preſo. 2. volte $\frac{1}{3}$ ri fa $\frac{2}{3}$ & dipoi con li $\frac{2}{3}$ meſſoui ſopra la quar
ta parte de $\frac{1}{3}$ che e $\frac{1}{1}$ $\frac{1}{2}$ fa $\frac{3}{4}$ come voleuamo che reſulta apõ
to il roto partito. Perche quando diſſeno. 2 $\frac{1}{4}$ vol dire. 2. volte
& $\frac{1}{4}$ di volta detto $\frac{1}{3}$ entra ĩ $\frac{3}{4}$ cioe $\frac{2}{3}$ & $\frac{1}{4}$ di terzo che e $\frac{1}{1}$ $\frac{1}{2}$
fa $\frac{3}{4}$ Et queſto baſti circa di tal ſolutione li quali chiaramente ſi
manifeſtano per le dette ſolutioni &c.

SEguita appreſſo q̄ſti trauagliamēti di rotti di dare qualche piaceuol caſo circa li ſopra dati modi: & anchora p̄ mādar gli piu alla memoria del principiante quātunq; ſiano caſi leggieri. Niētedimeno al principiāte pareno difficili per eſſere diti con altri modi che li paſſati. Come ſi diceſſi di che numero fu tratto 8. che ne reſto. 11. & 2 $\frac{3}{4}$ che ne reſto. 3 $\frac{2}{3}$. Sappi c̄h volēdo ſoluere tal p̄poſte ti cōuiene hauere in memoria il ſommare, p̄che ſe ſōmi. 8. & 11. fa. 19. & q̄ſto. 19. fu quel numero c̄h trattone. 8. reſto. 11. coſi anchora ſommarai. 2 $\frac{3}{4}$ cō. 3 $\frac{2}{3}$ fa. 6. $\frac{1}{2}$ & q̄ſta e q̄lla quātita che trattone. 2 $\frac{3}{4}$ reſto. 3 $\frac{2}{3}$ Proua traendo. 2. $\frac{3}{4}$ de. 6 $\frac{1}{2}$ debe reſtare q̄llo che habbiamo detto.

NOn ti marauigliare ſe pria ti p̄pongo il nūero ſano & poi il rotto tutto ſi fa accio ne reſti piu capace. Cō qual numero fu gionto. 8. che fece. 17. & 2. & $\frac{3}{4}$ che fece. 6 $\frac{1}{2}$ ſappi che q̄ſta e la cōuerſa della paſſata: perche anchora p̄ il conuerſo modo ſi ſolue che doue nella paſſata ſommaſti, & in q̄ſto ſi ſottra: & pero trai. 8 de. 17. reſta 9. & q̄ſto e quello numero che giōto a. 8. fa. 17. coſi anchora trai. 2 $\frac{3}{4}$ di. 6 $\frac{1}{2}$ t. reſta. 3 $\frac{2}{3}$ per la quantita che cerchi. Per quāto fu partito. 12. che ne uiene. 3. & 3. $\frac{2}{3}$ che ne uiene. 1 $\frac{1}{2}$ q̄ſta ſi ſolue partēdo. 12. per. 3. ne uiene. 4. & 4. e quel numero che parti. 12. e uenne. 3. coſi anchora parti. 3 $\frac{2}{3}$ per. 1 $\frac{1}{2}$ ne uiene 2 $\frac{4}{9}$ & queſta e quella quantita che parti. 3 $\frac{2}{3}$ che ne uiene. 1 $\frac{1}{2}$ &c.

PEr quanto fu multiplicato. 3. che ne uiene. 12. & 1 $\frac{1}{2}$ che ne viene. 3 $\frac{2}{3}$ queſta e la cōuerſa; ma ſi fa il medeſimo in ſoluerla & pero parti. 12. per. 3. ne uiene. 4 & queſto e quel numero che multiplicato per. 3. fa. 12. Et coſi parti. 3 $\frac{2}{3}$ per. 1. $\frac{1}{2}$ ne uiene. 2 $\frac{4}{9}$ per la quantita che cerchi &c.

DIche fu partitore. 3. che uiene. 4. & di che fu p̄titore. 3 $\frac{1}{2}$ c̄h ne uiene. $\frac{2}{3}$ q̄ſte ſoluerai multiplicādo 3. via 4. fa. 12. p̄ il numero che fu partito p̄. 3. & uiene. 4. coſi multiplicarai. 2. $\frac{1}{2}$ cō. 2 $\frac{2}{3}$ fa. 9 $\frac{1}{3}$ per la quātita che partita p̄. 3 $\frac{1}{2}$ uēne 2 $\frac{2}{3}$ &c.

SEguita doppo di q̄ſta molte altre nō differente neſſuna da le paſſate: ma p̄ eſſere dette cō altre diuerſita: pare al pricipiāte c̄h anchora da q̄ſta ue fia differētia grādiſſima & anchora a molti che ſi tēgono bō ragioneri: tamē ſono le medeſime: & accio ne habbi q̄lche notitia. Daremo ouero p̄porremo ſimil caſi colle loro ſolutiōi: accio meglio ne ſia iſtrutto & prima &c.

QVale e piu. 5. o 6. o $\frac{2}{3}$ o $\frac{3}{4}$ o 3 $\frac{3}{4}$ o 3 $\frac{4}{5}$ Il conoſcere quale e piu vno nūero di un'altro nelli ſani fu dato piena notitia p̄ c̄h chiaramēte ſi uede eſſere piu. 8. che. 5. ma li rotti p̄ altra via

9 8
$\frac{3}{4} \times \frac{2}{3}$

15 16
$\frac{3}{4} \times \frac{4}{5}$

si conoscano: & a conoscere quale sia piu: & qual meo cosi si co
stuma di fare multiplicando p croce come q dacanto puoi uede
re ilquale si fa come nel sottrare facesti multiplicādo il denomi
nato .3. con il denoīatore 3. fa. 9. qual poni sopra il de nomina-
to. 3. Dipoi multiplica il denoīato. 2. con il denominatore. 4. fa
8. & questo poni sopra il denominato. 2. fa piu produtto $\frac{3}{4}$ che
$\frac{2}{3}$ perche sopra $\frac{3}{4}$ e 9 & sopra $\frac{2}{3}$ e 8 adunq; $\frac{3}{4}$ e piu di $\frac{2}{3}$. Mo p
uedere quale e piu o. 3 $\frac{3}{4}$ o. 3 $\frac{4}{5}$ certamēte nelli numeri nō ui cor
re differentia alchuna perche sono pari, ma gli rotti ci sono in
dubbio quali de questi. 2. sono piu: & pero farai come la passata
in croce come uedi fuore in margine trouarai che sara piu $\frac{4}{5}$.
Adunque sara piu. 3 $\frac{4}{5}$ di. 3 $\frac{3}{4}$ &c.

MA se oltra alla passata dimanda si giōgesse quāto e piu co
me si dicessi q̃le e piu & quāto. 7. o 9. o $\frac{2}{3}$ o $\frac{3}{4}$ o. 3 $\frac{1}{2}$ o. 4 $\frac{1}{3}$.
Laquale ꝑposta cōtiene in se due cose: & la passata solo in se una
ne conteneua pche in q̃sta si ricerca oltra del sapere quale e piu
o l'una o l'altra quantita, & in q̃sta si ricerca oltre alla prima sa
pere anchora quāto sia il suo eccesso. Et pero uolendo soluere q̃
sta ꝑpositione ueduto che hauerai quale di q̃sti. 2. e piu. Allho-
ra trarrai la minore della maggiore & hauerai il quesito: donq;
visto che piu. e 9. che. 7. detrarrai 7. di 9. rimane. 2. & cosi puoi
dire. 9. sia piu 2. di 7. Dipoi per uedere quale e piu & quanto $\frac{2}{3}$
o $\frac{3}{4}$. Prima per quel che si e detto disopra piu e $\frac{3}{4}$ che $\frac{2}{3}$. Adun
que trai $\frac{2}{3}$ di $\frac{3}{4}$ & hauerai che $\frac{3}{4}$ e piu di $\frac{2}{3}$ aponto $\frac{1}{12}$. Cosi an
chora trarai. 3 $\frac{1}{2}$ di. 4 $\frac{1}{3}$ & hauerai che sara piu 1. $\frac{1}{6}$ &c.

DAmmi li $\frac{2}{3}$ di $\frac{5}{6}$ & la $\frac{1}{2}$ di. 3 $\frac{3}{4}$ questa domanda uuole che
tu prendi le dette parti di dette quantita: & tale ꝑposto nō
e altro che multiplicare l'una parte con l'altra sua quātita & pe
ro multiplica $\frac{2}{3}$ con $\frac{5}{6}$ fa $\frac{5}{9}$ & cosi rispōderai che li $\frac{2}{3}$ di $\frac{5}{6}$ sono
$\frac{5}{9}$ & similmente multiplica $\frac{1}{2}$ con. 3 $\frac{3}{4}$ fa. 1 $\frac{7}{8}$ & cosi. 1 $\frac{7}{8}$ e la $\frac{1}{2}$
di. 3 $\frac{3}{4}$ &c.

QVale e li $\frac{2}{3}$ di. 4 $\frac{1}{2}$ & $\frac{3}{4}$ di 12. questa anchora e come la p̃
cedente perche tutte due le domande uanno al medesimo
senso quantunque con diuerse parole siano dette: & per q̃
sto e debisogno che el principiante sia in simili casi attento.

ET pero multiplica $\frac{2}{3}$ con. 4 $\frac{1}{2}$ fa. 3 & questo. 3. e li $\frac{2}{3}$ di 4 $\frac{1}{2}$
& cosi multiplica $\frac{3}{4}$ cō. 12. fa 9. per li $\frac{3}{4}$ di 12. Appresso quā
do uno te dicessi tolli li $\frac{2}{3}$ &c. Dammi li $\frac{1}{2}$ &c. Piglia li $\frac{2}{3}$ &c. &
qui sommali $\frac{2}{3}$ &c. sappi che non ui corre alchune differentie se
condo il senso di tal detti: & pero auuerte per te &c.

Piglia li $\frac{2}{3}$ di £.16.ß.18.₰.9.q̃sta anchora non uuole dire altro se non multiplica $\frac{2}{3}$ con £.16.18.9.ilquale atto in q̃sta occurrētia si puo fare in piu modi recando tutta la somma de £.ß.& ₰.a ₰.come nelle ragioni mercatorie potrai intēdere o recare.1.ß.e ₰.a parte di £.ma ci piace al p̃sente per altro mo do mostrarlo facendo in questo modo che tu multiplichi il de noīato 2.con £.16.18.9.come si disse nel atto del multiplicare fa £.33.ß.17.₰.6.ilquale p̱dutto parti per il denoīatore 3.co me si disse nel partire ne uiene £.11.ß.5 ₰.10.& q̃sto aueni mēto e li $\frac{2}{3}$ di £.16.18.9.Et cosi si puo de ogni genere di cosa a domādare la parte o parti cōe si dicesse dāmi li $\frac{3}{4}$ di.4 cāne &.3.braccia & $\frac{3}{4}$ multiplicādo dette quantita per il denominato & il produtto partire per il denominatore & questo ti basti.

$\frac{2}{3}$
£ 16. 18. 9
ß. 33. 17. 6
3. £.11. 5. 10

Respōdi che parte e.2.di 6.& $\frac{1}{2}$ di $\frac{2}{3}$ &.2 $\frac{1}{3}$ di 5 $\frac{3}{4}$. Queste simil p̱poste si domādono recare in parte che molto e necessario al buon ragioneri,massime per schifare i numeri lōghi:quantunq; in q̃sta nostra opera nō osseruiamo questo precetto,ma tutto si fa per tenere un solo ordine. Niētedimeno questo hauerai bona pratica secondo il modo che in questa opera osseruiamo:saprai anchora in ultimo recare in parte come in questo poco ti mostraro:quantunque breue sia. Et auertisce che mai il minore puo essere parte del minore,& pero si dice.2.che parte e di 6.bēche alle uolte si costuma di dire dammi li $\frac{3}{2}$ o $\frac{4}{3}$ o $\frac{1}{3}$ 7 &c.& non dimeno nissuna quātita passa.2.mezi o 3.terzi o.5.quinti. Nientedimeno tal uolta si costuma come potrai ne suoi luoghi apartenēti uedere:& uolendo soluere tal p̱poste:& massime la prima:parti il numero minore per il numero maggiore: cioe parti.2.p.6.ne uiene $\frac{1}{3}$ & pero dirai che 2.e $\frac{1}{3}$ di.6.la p̱ua e che si pigli $\frac{1}{3}$ di.6.ne di uenire 2.(ne modi dati)altrimenti staria male.Et cosi per uedere $\frac{1}{2}$ che parte e di $\frac{2}{3}$ partirai $\frac{1}{2}$ per $\frac{2}{3}$ ne uiene $\frac{3}{4}$ e tal parte e $\frac{1}{2}$ di $\frac{2}{3}$ ,& cosi partirai.2 $\frac{1}{2}$ per 5. $\frac{3}{4}$ ne uiene $\frac{1}{2}$ $\frac{0}{3}$ per la parte adomandata.

Che parte e ₰.4.di ß.1.prima cōsidera quanti ₰.fa uno ß secōdo gli costumi o usanza de paesi:& p̱che al modo toscano e ₰.12.dirai 4.che parte e di 12.che nel mō dato di sopra e $\frac{1}{3}$ si come si manifesta p̱ la passata.Cosi si dicesse.12 ß.chē parte e d'una £.essendo la £.ß.20.parte 12.p̱ 20.ne viene $\frac{3}{5}$ ₰.£.Ma si dicesse ß.6.₰.8 che parte e di una £.p̃ria uedi 8.₰.che parte e di.1.ß.ne modi detti sara $\frac{2}{3}$ di ß.dipoi hai vedere.ß.6 $\frac{2}{3}$ che parte di una £.e si troua partendo.6. $\frac{2}{3}$ per.20.

ne viene $\frac{1}{3}$ & cosi dirai che ß.6.₰ 8.e. $\frac{1}{3}$ de.£.&c.

ET se dicesse £. 3.13.4.che parte e di.£.7.ß.10.pria vedi ß.13.₰.4.che parte e di.£.ne modi detti sara $\frac{2}{3}$ ₰.ql giõto alle sue.£.3.fa.£ 3.$\frac{2}{3}$.Dipoi vedi che parte e ß.10 de vna.£ ch sara $\frac{1}{2}$ £.laqle giõta alle sue.7.£fa.£ 7.$\frac{1}{2}$ Hora hai davedere £.3 $\frac{2}{3}$ che parte e di £.7 $\frac{1}{2}$.Doue parti cõe puri nũeri.3 $\frac{2}{3}$ per.7.$\frac{1}{2}$ ne viene $\frac{22}{45}$ per la parte che si domãdano.La proua e che si pigli li $\frac{22}{45}$ di £.7.ß.10 ne die venire.£.3.ß.13. ₰.4.altrimenti staria male &c.

DImmi $\frac{2}{3}$ quanti sesti sono,q̃sta nõ vuole inferire altro ch sapere redurre o traslatare vn rotto a vn'altro,il ch e molto vtile nell'operare per vna certa breuita che cõtiene in se doue per sapere questo parti $\frac{2}{3}$ per $\frac{1}{6}$ che ne viene.4.e cosi $\frac{2}{3}$ e 4. sesti.&c.

RAgiõgi $\frac{1}{2}$ cõ tanti quinti che facci $\frac{7}{8}$ fa cosi primavedi cõ che si giongera $\frac{1}{2}$ che faccia $\frac{7}{8}$ trai $\frac{1}{2}$ di $\frac{7}{8}$ resta $\frac{3}{8}$ & cõtante bisogna giõgere $\frac{1}{2}$ che facci $\frac{7}{8}$ mo e da uedere $\frac{3}{8}$ quãti quinti sono nel mõ premisso harai che sono vn quinto & $\frac{7}{8}$ di quinto,e simile faresti si dicessi raggiongi $\frac{1}{4}$ cõtanti decimi che faccia $\frac{8}{9}$ &c.

TRai tãti ottaui di 12 $\frac{1}{2}$ che resti $\frac{2}{3}$.Prima uedi di che fu tratto.12 $\frac{1}{2}$ ch resto $\frac{2}{3}$ traẽdo di.12 $\frac{1}{2}$ resta.11.6.e tãto fu tratto di.12.$\frac{1}{2}$ che resto $\frac{2}{3}$.Mo e da vedere.11 $\frac{5}{6}$ q̃ti ottaui sono,partẽdo 11 $\frac{5}{6}$ p $\frac{1}{8}$ che ne vien.94.ottaui,& $\frac{2}{3}$ de ottauo

TRai $\frac{2}{3}$ di tãti ottaui che resti $\frac{1}{2}$ pria vedi di che fu tratto $\frac{2}{3}$ ch resto $\frac{1}{2}$ giõgẽdo $\frac{2}{3}$ cõ $\frac{1}{2}$ fa.1 $\frac{1}{6}$ e di tãto cõuiene che sia trato $\frac{2}{3}$ che rimãghi $\frac{1}{2}$ hora e da vedere.1 $\frac{1}{6}$ q̃ti ottaui sono ptẽdo.1 $\frac{1}{6}$ p $\frac{1}{8}$ che ne viene.9.ottaui.& $\frac{1}{3}$ de ottauo &c.

PArti.3.$\frac{2}{3}$ p tãto che ne vẽgha li $\frac{3}{4}$ di.9 $\frac{1}{2}$.Prima vedi q̃to e li $\frac{3}{4}$ di.9 $\frac{1}{2}$ che si fa multiplicãdo $\frac{3}{4}$ cõ 9 $\frac{1}{2}$ che fa.7 $\frac{1}{8}$ e tratto e li $\frac{3}{4}$ di.9 $\frac{1}{2}$ & q̃sto e q̃llo auuenimento che partito 3 $\frac{2}{3}$ ne die venire.7 $\frac{1}{8}$.Adũque pti.3 $\frac{2}{3}$ p.7 $\frac{1}{8}$ ne viene $\frac{88}{171}$ & q̃sto rotto e quello che parti.3 $\frac{2}{3}$ & ne viene li $\frac{3}{4}$ di.9.$\frac{1}{2}$ fa la pruoua & vedralo &c.

CAua la differẽtia che e da $\frac{1}{2}$ & $\frac{2}{3}$ di tãto ch rimãga la differẽtia che e da $\frac{3}{4}$ a $\frac{4}{5}$ Pria vedi la differẽtia che e da $\frac{1}{2}$ a $\frac{2}{3}$ traẽdo $\frac{1}{2}$ di $\frac{2}{3}$ resta $\frac{1}{6}$ p la differẽtia.Dipoi vedi la differẽtia di $\frac{3}{4}$ a $\frac{4}{5}$ facẽdo il medesimo sara $\frac{1}{20}$ Hora sei venuto ĩ domãda simplice ilq̃le dice trai $\frac{1}{6}$ di tãto ch resti $\frac{1}{20}$ doue giõge $\frac{1}{20}$ cõ $\frac{1}{6}$ fa $\frac{13}{60}$ p q̃llo che voleuamo inuestigare &c.

Et cosi

ET cosi altre infinite sene porria adurre: qual son certo che hauẽdo tu bene le passate mãdate a memoria l'altre ti sarã no facilissime. Et q̃ faremo fine a q̃ste simile ꝑposte, & cõ lo aiuto della Vergine maria semp̃ nostra aduocata. Daremo pricipio alle ragioni mercatorie soluẽdole tutte p la regola della sãta trinita doue primieramẽte demostreremo come in parole tale regola del. 3. cosi appellata si debbi mandare a memoria, & e da intẽdere che q̃sta regola della santissima trinita. Nissuna ragiõe mercatoria si puo soluere senza il suo diuino ausilio quantũque per uarii modi & ordini dalli pratici arithmetici sia stata maneggiata scdo che all'oro e parso piu habile o facile tal modo o ordine. Et alcuni altri nõ hãno hauuto q̃sto rispetto della facilita. Ma solo operãdo detta regola del. 3. in quel modo che piu li e parso giongere al suo desiderato porto cõ breuita di camino. Come e stato appresso di Fiorẽtini, liquali cõ gran breuita fanno le loro occurentie di dette ragioni mercatorie, come si puo uedere in qualche loro libello. Et massime i q̃llo di Philippo Calãdri. Ma altrimẽti in q̃lla antiqua & uetusta citta intitulata. cõsecrata, & auuocata della gloriosa & sempre imaculata uergine Maria (nella cui natiua patria ho hautto le faculta & il publico stipẽdio in chyrographia me diãte la diuina gr̃a a ben che p malignita delli hoi e pte p ignorãtia di q̃lli che allo stipẽdiare q̃lche uolta si ritrouão nõ fãno destinto del maestro al discepolo. ve dallo intelligente allignorante. ne dal uirtuoso al uitioso ma bñ spero mediãte li boni & iusti che un giorno redurrãno tal inconueniẽti alli cõueniẽti loci loro doue ciaschuno hauer la debita portiõe hor dico p ritrouare al prĩo intento nr̃o Perche i fare ragiõ mercarorie in q̃sta nobilissima citta di Siena sono alquãto differẽte dal Fiorẽtino uso. Si come per maestro Pietro moreschi & mr̃o Girolimo & mr̃o Ludouico suoi figli (in q̃ste faculta stati peritissimi & stipẽdiati dalla. M. S. di Siena) hãno alli loro discipuli diuersamente dallo. Lippo Toscho demostrato, dipoi Lattantio figlio del sopradetto Gieronimo & di queste mathematiche discipline eruditissimo. tenente il medesimo stile delli suoi antecessori, sotto delquale mericordo che eẽndo tenero d'eta una mĩma pte de q̃sta faculta ĩparai quãtunque poca fusse niẽtedimẽo li pricipii doue si habino mai hãno a eẽre negati. La q̃l cosa molti p lo ꝯtrario fãno, che p tenersi o uero p eẽre di chi li ha mostrato il camino, negano hauere hauuto da q̃llo la guida. Cõe se essere stato discepolo li togli la riputatiõe o che meglio sẽza li p̃cetti che cõ p̃cetti si possi far piu dotto, ñ hauẽdo alla memoria che mai nissuno nacque maestro ma

che pria bisogna essere maestro che discepulo, Appresso succes se Maestro Pietro del sopradetto Ludouico, ilquale anchora di q̃ste faculta suttilissimo inuestigatore, sotto delquale (essendo io precettore di Chirographia) di quãto a uno buon mercante appartiene di questa faculta imparai con qualche piaceuole caso del Catayn. Et di poi sotto Maestro Giouãni pulitinio compatrioto, delle Euclidiane dottrine accutissimo prescrutatore & in phylosophia: in logica & in arte peritissimo, hebbi alquãto principio della speculatoria arte detta algebra perlaquale origine feci alquanto di professione in tale arte speculatiua. Et in ultimo sotto Maestro Bernardino Landucci Senese Generale del'ordine Carmellitano tutti li quindici libri del Megarense philosopho intesi con la espositione del Campano quantunque di tal dottrina poco me sia rimasta alla memoria: alliquali sempre mi rendo obligatissimo Doue per tornare al ꝓposito nostro, dico che molti hãno, i molti modi tal regola del 3. demostrata chi ꝑ vn'effetto & chi ꝑ vn'altro. & ciaschun a buon fine. Ma dipoi il resultãte tutto torna in vno. Et similmente io sono ꝑ altri effetti diuerso dalli miei primi precettori ĩ demostrare tale arte ne ꝑ questo nõ si tolle nulla dal vero senso la ragione. Et pero diremo della regola del. 3. le parole sue & prima &c.

Della regola del. 3.

LA regola del. 3. vuole (se ti fusse datta alcuna ragione) (nel laquale vi si ĩteruenisse numero peso o misura) che tu multiplichi la cosa che vuoi sape, ꝑ la cosa che nõ e simile & q̃sto ꝓdutto o uero multiplicatione debbi partire ꝑ l'altra cosa simile & l'auuenimẽto di q̃sto ptire sara la valuta della cosa che non e simile &c. Appresso metteremo detta regola del. 3. in. 8. versi vltimi per piu leggiadria, & anchora perche piu facilmẽte si possi mãdare alla memoria & pero accommodatamente secondo che la materia richiede diremo & prima &c,

Se ciaschuna ragione vorrai ben fare
Per regula del. 3. cosi farai
Imprimamente dei multiplicare
Quello che vuoi sapere & non lo sai
Per la cosa non simil dei notare
Questa multiplication poi partirai
Per l'altra simile, & questo auuenimento
Di quel'che vuoi sapere e il valimento.

ET qui e da notare che in tutte le ragioni mercatorie o traf ficanti, sempre de necessita conuiene che siano tripartite & che delle. 3. parti che e nella propositione, due ne sia d'uno me desimo genere o uero natura, & l'altra parte sia de vna altra na tura diuersa dalle altre due. Come sia gratia esempli, che dicessi 3. braccia di panno valeno. ₤ 14. che varāno braccia. 5. di pā no, vedi chiaramēte che queste sono. 3. cose come si ꝑpose de necessita, & infra lequali cene sono due simili, & vna altra dissi mile, le simili sono braccia. 3. di pāno & braccia. 5. di pāno le q̄li sono simili ī natura, ꝑche tutte due q̄ste cose sono pāno, l'al tra dissimile e. ₤. 14 la ragione che la nō sia simile e che nō e pāno come l'altre. 2. ma sono. ₤ Perche altra cosa e pāno & altra cosa sono. ₰. so che tu me intendi. Potrebbe alchuno ar guire cōtra che nō sempre de necessita nelle. 3. cose, una ne habbi a essere diuerse dall'altre: con di re in questo modo. 100. ₰ guadagna. 10. ₰. si dimāda quāti ne guadagnaro. 150. ₰. Ec co che tutte. 3. queste cose sono simili in genere o natura ꝑche tutti sono. ₰. Adunque e falso che de necessita infra. 3. cose ve ne sia una dissimile dall'altre due, & a questo si puo rispondere in piu modi, & prima che li ₰. 100 sono uno capitale con li quali si guadagna. ₰. 10. & questi. ₰. 10. sono il guadagno. Adunq; altra cosa e il capitale & altra cosa e il guadagno adūq̄ e come dicemo, perche li ducati. 100. e capitale &. ₰. 150. an chora e capitale liquali. 2. quantita sono simili per essere tutti e 2. capitali, ma. ₰. 10. sono guadagno ilquale e diuerso dal ca pitale adunque cōsa il proposito nostro & questo basti senza adurre piu ragioni &c.

APpresso cōuiene all'operante che uuole mettere in prati ca bē q̄sta regola di mettere semꝑ la sua ragiōe all'ordi nario, iustamēte, & nō straordinariamēte, & l'ordine sue e q̄sta che semꝑ īfra due 2. cose d'uno medesimo genere una vene sia nota la valuta sua & questa conuiene che al modo nostro sia messa nel priō ordine, & l'altra cosa di queste. 2. simili ce igno to il suo valore & questa conuiene che sia messa nel terzo or dine, & l'altra cosa non simile vuole stare nel secondo ordine cioe in mezo alle. 2. simili., & cosi posto come ho detto & si ricerca. All'hora per uolere uenire alla cognitione della cosa ignota debbi multiplicare la terza nella seconda, & questo pro dutto partire per la prima, & questo auuenimento sara la ualu ta della cosa che uolemo sapere, come prima si disse che tutto torna in uno quantunque sieno diuerse le parole dalla prima

regola data. Doue a questo ne adduceremo lo esemplo. Come si dicesse. 3. braccia di panno uale. £. 14. che uaranno braccia. 5 di panno, pon mente che infra q̃ste. 2. cose simili, cioe braccia 3. di pãno & braccia. 5. di pãno una uene e che sappiamo la ualuta sua, cioe delle 3. braccia di pãno delle quali sappiamo che ualeno. £. 14. dipoi ui e l'altra cosa pur simile, laquale ci ignota la ualuta sua & questa e le. 5. braccia di panno lequali nõ sappiamo quanto si uaglino Hora tornando al nostro primo proposito, dico che le braccia. 3. di panno deno essere messe nel primo ordine per essere cosa nota & simile, & le braccia. 5. di panno dieno essere messe nel terzo ordine, per esserci ignota la ualuta sua, che cosi si propose: & la cosa non simile debbe essere messa in mezzo a queste. 2. cose simili, cioe nel secondo ordine, che sono le. £. 14. lequali dieno stare fra: 3. braccia & 5. braccia, come puoi uedere fuori in margine & cosi fatto hauerai messo la tua ragione ordinariamente, perche non staria bene metterla altrimenti ( quantunque la prima regola non habbi tanti rispetti ) come si dicesse che uarranno. 5. braccia di panno se. 3. braccia di panno ualeno £. 14. certamente saria mal detta. Perche si uogliamo andare per una uia sana & incognita, eletta cosa portare auanti la candela accesa, & non dietro, & pero si debbe prima dire la cosa nota che la ignota. Altrimenti si tolle dal suo ordine & non si potria seguire li nostri amaestramenti di multiplicare la terza cosa nella seconda il produtto partire per la prima perche nõ haueresti quello che uolessi, si che auuerti quando ti fusse data alchuna ragione in contrario, di riporla al dritto suo & poi seguirai la data regola & hauerai il quesito.

HOra per uenire all'esemplo di tale atto operatiuo e questo, che quando el ti fusse dato alchuna ragione come se: 3. braccia di panno uale. £. 14. che uarranno braccia. 5. tu espressamente uedi che questa l'ho detta ordinariamente come si ricerca laquale per la prima & seconda regola del 3. solueremola. Per la prima regola hai da considerare quale e la cosa che uuoi sapere di queste. 3. proposte laquale se sanamente considerarai non e altro che. 5. braccia di panno concio sia cosa che di quelle uogliamo inquirere la ualuta sua. Preterea hai anchora da considerare quale e quella cosa che non e simile laquale si al tutto fuore del uero sentimẽto nõ se cõprẽderia essere le. £. 14. perche li. 3. nõ sono cosa simile col pãno

| b. | £. | b. |
|---|---|---|
| 3. | 14. | 5. |
| pria | scda. | terza. |

liquali .2. cose o quantita come puri numeri debbiamo insieme multiplicare. Perche nella prima regola se ricerca multiplicare la cosa che vuoi sapere, per la cosa che non e simile. Adunque multiplicando .5 con .14. fa 70. & questo .70. debbiamo partire per l'altra cosa simile, come ricerca la prima regola, laquale altra cosa simile e .3. braccia di panno, dunque partirai .70. per .3. che ne viene .23 $\frac{1}{3}$ & questo auuenimento e la valuta della cosa che vogliamo sapere cioe delle .5. braccia del panno, & perche se sogionge che questo auuenimento sara della natura della cosa che non e simile & la cosa che non e simile si disse che era £. 14. Adunque 23 $\frac{1}{3}$ sono £. 23. $\frac{1}{3}$ che tanto uale braccia .5. di panno. Et il medesimo ti fara fare la seconda regola del .3. che la prima laquale te dice quando hauerai posto la tua ragione ordenariamente vuole che tu multiplichi la terza cosa nella seconda & questo produtto partire per la prima cosa. Donque se multiplichi la terza che e .5. bracchia nella seconda che e £. 14. fa 70 come nella prima regola, & dipoi partito questo produtto per la prima che fu .3. braccia di panno ti viene il medesimo, cioe £ 23. $\frac{1}{3}$ & cosi appare la medesima solutione della seconda come della prima quantunque sieno diuerse le parole.

ALchun oppongono a quello che si disse che de necessita tutte le ragioni mercatorie siano tripartite con dire che le sono tal uolta di piu parte che .3. Come si dicesse libre 100. di lana uale £ 25. che ualerano libre .800, di lana abbatẽdo di tara libre .4. per .100. Et dicano questa ragioue essere partita in .5. parti Adonque non e uero quello che prima proponemo e saria falso tal detto &c.

ALiquali se risponde che questa proposta nõ e simplice ma cõposta. Perche qui ui si contiene due propositioni & e diuisa in .6. parte & non in .5. per essere la proposta duppla, si come potrai distesamente ne suoi luoghi uedere & apertamente intendere & questo basti circa di tale solutione &c.

REsta adunque da uedere donde tal regola proceda laquale e fondata sopra la proportionalita o sia continua o discontinua, la continua in se debbe ricercare .3. termini, & la discontiua almeno in quattro termini si ritroua & questa fa al nostro proposito come appresso intenderai. Perche il lume di queste matematiche erudittione. Nel quinto delle sue diffinitioni questo medesimo demostra. Onde se de gli quattro termini gli tre ci sono noti possiamo per quelli il quattro retrouare. Perche come demostra el maestro delle mathematiche discipline nel sesto

alla.13.propositione che recandola al proposito nostro disse che tanto fa il produtto della prima in la quarta quanto il produtto della seconda in la terza quando siano nelle proportionalita continua o discõtinua. Adunque se partiamo il produtto della seconda in la terza per il prĩo termino ci uerra il quarto termino cioe la quarta quantita a noi prima ignota, quantunque esso Euclide lo dicesse sotto altre parole lequale il mercante nulla le intenderia ma in substantia nõ e altro che quello habbiamo detto. Come si dicesse.2.ual.3. che uarra.4. se multiplichiamo il.3. termino che e.4 con il.2.termino che e.3.fa 12.& questo.12.il partiamo per il primo termino che e.2 ne uiene.6.& questo 6.diciamo essere il.4.termino che prima era a noi ignoto, perche questo.6. tiene la medesima proportione a.4.che fa il 3.al.2.perche.6.a.4. e sex qui altera & cosi.3.a.2.e proportione sex qui altera, Ma accio che piu chiaramente me intendi dico che il maggiore contiene il suo minore una uolta & mezo, cioe che il.6. contiene il.4. vna volta & piu la mita di detto.2.& cosi.3.contiene il.2.una volta,& piu la mita di detto.2.& se uno contenesse piu o meno dell'altro non ci caderia la medesima proportione,& questo e la forza di detta proportionalita,che se diligentemente uorrai comprendere, trouarrai in quello vna forza diuina, conciosia cosa che in quella non uisi possi ascondere la falsita, che il medesimo in Dio interuiene. Ma appresso di molti questa proportionalita discontinua e stata male intesa, conciosia cosa che nelle ragioni mercatorie come sia gratia esempli libre.2.di pepe uale. ðf.3.che uarãno libre.4.di pepe, che ne modi detti uaranno. ðf.6.laquale proportione di queste.4.quantita. Alchuni l'hanno male intesa facendo la proportione da.2.libre.a.3.ducati & cosi da.4.libre ad.6 ðf.dicendo essere sub sex qui altera, laqualcosa quando fusseno de uno medesimo genere saria vera,ma per essere le cose infra loro diuerse non ci puo cadere alchuna proportione infra loro nel modo detto,perche altra cosa e.2.libre di pepe & altra.3.ducati,& la proportiõe che debbiamo fare d'una cosa a d'unaltra,bisogna che sia de uno medesimo genere,come demostra. Euclide nel quinto a la terza & quinta diffinitione,Adunque conuiene che questa proportione cada o si facci a.4.libre di pepe & 2.libre di pepe & cosi fra.6.ðf.&.3.ðf.che ciaschuno maggiore e al suo minore nella dupla proportione & questa e la uera oppinione,doue a tale questione daremo venia & con la gratia della Vergine sempre aduocata nostra daremo principio a tale atto operatiuo &c.

| Dupla | | Dupla | |
|---|---|---|---|
| lib. | ðf. | lib. | ðf. |
| 2 | 3 | 4 | 6 |
| Falsa | | Falsa | |

## Prima.

VNo ꝺ. vale. £. 7. che varanno. ꝺ. 72. Multiplica la cosa che uuoi sapere che e, ꝺ. 72. per la cosa che non e simile che e. £. 7. fa. 504. & questo produtto doueremo partire per la cosa simile cioe per. 1. ꝺ. che ne ueneria il medesimo cioe. 504. & cosi puoi dire che ꝺ. 72. vagliano. £. 504. & nota che nõ accade il partire per la unità perche sempre ne uiene il numero che uuoi partire, ma tutto si fa per non deuiare la regola del. 3. dall'ordine suo, massime per quelli che in questa arte sono alquanti rozi, & pero e forza che sempre a tutte le ragioni debbiamo dire parti per la cosa simile quantunque sia la unita per osseruare il primo documento &c.

ꝺ. £. ꝺ.
1. 7. 72.
7
£. 5 7/4

## Seconda.

VNo ducato vale. £. 7. ß. 5. che varanno ducati. 53. a volere soluere questa questione sempre la cosa che non e simile (& anchora le altre che per piu nomi si nominasseno) debbi redurre a uno solo nome e tutto si fa p nõ hauere amaneggiare tãte diuerse spetie di nomi, & perche. £. 7. &. ß. 5. sono nominati per piu nomi, noi li debbiamo redurre in uno solo nome laqual cosa in 2. modi si puo fare, o ueramente. ß. 5. debbiamo redurre in parte di. £. o ueramente. £. 7. ne debbiamo farne soldi e giongerui su li. 5. ß. il primo modo di recare in parte di lire e bello & speditiuo, ma non si facile al principiante quanto il secondo, & massime a quelli che non sanno maneggiare de rotti. Hora reduciamo. £. 7. &. ß. 5. a soldi multiplicando. £. 7. per. 20. perche. ß. 20. fa una. £. & hauerai. ß. 140. a gli quali veaggionge. ß. 5. fa. ß. 145. & questa e la cosa che non e simile in vno solo nome redutta laquale debbi multiplicare per la cosa che vuoi sapere che e ducati 53. & multiplicãdo. ꝺ. 53. con. ß. 145. fa. 7685. e questo partendo per l'altra cosa simile che e uno ducato ne uiene il medesimo cioe. 7685. & questi sono soldi perche hauendo tu redutto. £. 7. ß. 5. a soldi anchora l'auuenimento era della natura della cosa che non e simile. Et pero se la cosa che non e simile l'hauessimo redutta a dinari l'auuenimento anchora era danari & pero fa che me intenda per tutte le uolte che faremo le ragioni per quello che si e detto. Adunque. ꝺ. 53. varanno. ß. 7685. liquali soldi se li partiremo per. 20. haueremo. £. perche. ß. 20. fa. 1. £ che ne uerra. £. 384. ß. 5. per la valuta di. ꝺ. 53. come vedi qui fuore.

ꝺ. £. ß. ꝺ.
1 — 7. 5 — 53.

145
53
435
725
ß. 7685
£. 384. 5.

𝔇. £. ß. ₰. 𝔇.
13—4. 15. 4—18

95

1144
18

₰. 20592
ß. 1716
£. 85 6

VNo ducato uale. £. 4. ß. 15. ₰. 4. che varãno. 𝔇. 18. si come nella passata si disse che douessimo redurre ogni quantita a vn'sol nome, cosi anchora in questa per sempre te sia replicato. Et perche in questa hai. £. 4. & ₰. debbi redurre il tutto a dinari che si fa a questo modo multiplicando. £. 4. per. 20 (& perche. ß. 20. fa. 1. £. come altra uolta si e deto) fara. 80. alquale. 80. giongeui gli. ß. 15. sequenti fa. ß. 95. liquali poni da'canto come puoi vedere fuore in margine, poi multiplica. ß. 95. per. 12. (perche. ₰. 12. fanno. 1. ß.) fara. 1140. ₰. alliquali giongi li. ₰. 4. sarãno. ₰. 1144 & questo e la valuta & d'uno. 𝔇. liquali. ₰. 1144. e la cosa che nõ e simile che multiplicati con la cosa che uuoi sapere cioe. 1144. cõ 18. fa. 20592. che partito questo produtto per. 1. 𝔇. ne uiene il medesimo, & questi saranno. ₰. perche come si disse nella passata ragione la cosa dissimile a. ₰. l'auuenimento anchora sarãno. ₰. si che de gli. ₰. 20592. ne farai. ß. partendo per. 12. pche. ₰. 12. fa. 1. ß. ne uiene. ß. 1716. de gli quali ne farai. £. partẽdo per. 20. ne viene £. 85. ß. 6. per la valuta di. 𝔇. 18. & nota che le. £. multiplicando le per. 20 sene fa. ß. & li soldi partendoli per. 20 sene fa. £. Et li ß. multiplicandoli per. 12. sene fa. ₰. & li. ₰. partendo per. 12. sene fa. ß. perche. ß. 20. fa. 1. £. & ₰. 12. fa' 1 ß. Et cosi de ogni natura de cosa come se libre multiplicandole per. 12. sene fa once, & le once partendo per. 12. sene fa libre perche once. 12. fanno vna libra, & si le once si multiplicano per. 48. sene fa dinari pesi e se li dinari pesi si parteno per. 48 sene fa once perche. 48. dinari pesi fanno vna once habbiamo in Siena due pesi uno per oro e l'altro per seta il peso della seta e diuisa loncia per 48. dinari pesi, il peso dell'oro e diuisa l'oncia per. 24. dinari pesi, si che volendo per oro le once farne dinari pesi si multiplica per. 24 e li dinari pesi si partano per. 24 e sarãno once & e conuerso, & li dinari pesi si multiplicano per. 24 e saranno grane & le grane si parteno per 24. & saranno dinari pesi e questo e per lo peso dell'oro ma quello della seta, li dinari pesi si multiplicano per. 12. & saranno grane e le grane si parteno per. 12. e saranno. ₰. pesi. Et cosi di molte altre infinite diuerse quantita potrai recarle al suo vltimato & unico nome, quando bene haurai inteso questi nostri precetti, secondo il costume & usanza de paesi & in quello modo maneggierai che ti sara proposto &c.

VNo 𝔇. vale. £. 7 ß. 5. ₰. 8. che varanno 𝔇. 24. $\frac{1}{2}$ Messa che haurai la tua ragione allo ordinario come si ricerca. prima seconda & terza. come puoi vedere di fuore in margine. redurra

ogni quantita al ſuo vltimato nome, cioe che la ualuta di uno. br. reduchi tutti a. br. & li br. 24. $\frac{1}{2}$ li reduchi tutti a mezi. br. come ne li rotti ſi diſſe hauerai. 1. br. valera. 1748. ʒ. chi varano $\frac{49}{2}$ br. & multiplicherai come ti moſtrano le linee di fuore in margine per croce & per deritto: & nota che in queſte ragioni quando infra queſte. 3. coſe una o. 2. di quelle fuſſeno con trauagliamenti di rotti alle altre o altra debbi ſotto ſempre mettere la unita come ſi diſſe ne rotti: ſi come puoi vedere i queſta di fuore in margine che a. 1. br. ho poſto la unita con una linea in mezo: & coſi alli. ʒ. 1748. il medeſimo ho fatto. Denotãdo queſte due coſe eſſere integre & coſi potrai dire che $\frac{1}{1}$ br. vagli $\frac{1748}{1}$ ʒ. che varano $\frac{49}{2}$ br. & coſi poſto come piu volte ſi e detto: & ancora come puoi vedere qui fuore ſegnato multiplica la terza coſa nella ſeconda: cioe quelli numeri che ſono ſopra le linee: cioe. 49. con. 1748. fa. 85652: & q̃ſto produtto debbi multiplicare con la unita che e ſotto a. 1. br. ſi come la croce ti moſtra fa il medemo: cioe. 85652. & queſto ſalua: dipoi multiplica il denominatore. 2. ilquale e ſotto. 49. cõ il denominatore. 1. che e ſotto. 1748. fa 2. & q̃ſto ꝑdutto. 2. anchora multiplica con. 1. br. che e ſopra la linea fa. 2. (ſi come puoi comprendere per le linee menate da uno numero all'altro per croce & diritto) & queſto. 2 e tuo partitore del numero ſopra ſaluato. Adũque partẽdo. 85652. per. 2. ne viene. ʒ. 42826. e tanti. ʒ. uagliono br. 24 $\frac{1}{2}$ delliquali farai. ß. partẽdo per. 12. ne viene ß. 3568 ʒ. 10 delliq̃li ß. ne farai. £. partẽdo p. 20. ne viene. £. 178. ß. 8. ʒ. 10. e tãto vale. br. 24 $\frac{1}{2}$ &c.

br. £. ß. ʒ. br.
1 — 7. 5. 8. 24. — $\frac{1}{2}$

br. ʒ. br.
$\frac{1}{1}$ × $\frac{1748}{1}$ $\frac{49}{2}$

15752
6992
p 2) 85652
ʒ. 42826
ß. 3568. 10
varãno. £. 178. 8. 10

## Quinta propoſitione.

VNo br. vale. £. 7. ß. 4. ʒ. 10. $\frac{1}{2}$ che uaranno br. 19. $\frac{2}{3}$ dico chi poſto che harai la tua ragione allo ordinario: debbi redurre ogni quãtita a uno ſolo nome cõe e £. 7. 4. 10 $\frac{1}{2}$ e tutte q̃ſte nature a una ſola ſi debbe recare, cioe a mezi. ʒ. multiplicãdo £. 7 p. 20. harai ß. 140. ſopra liq̃li metterai. ß. 4. fa. ß. 144. de li quali ne farai. ʒ. multiplicãdo per. 12. & hauerai. ʒ. 1728: alli q̃li giõgeui. ʒ. 10. fa. ʒ. 1738. liquali ne farai mezi. ʒ. multiplicãdo p 2. fa. 3476. mezi. ʒ. alli quali giõgeci il dominato. 1. fa. $\frac{3477}{2}$ ʒ. dipoi reduce. br. 19. $\frac{2}{3}$ a terzi multiplicãdo 19. p. 3. denominatore fa. 57. ſopra ilquale giongeui. 2. denominato fa. $\frac{59}{3}$ br. & coſi redutto ogni quantita a vno ſolo nome mettarala al ſuo oridnario come puoi uedere qui dacanto: con li ſuoi incrociamenti, & hauerai $\frac{1}{1}$ br. valera $\frac{3477}{2}$ ʒ. che uarãno $\frac{59}{3}$ br. Dipoi multiplicando come ti moſtra le linee menate da uno numero ad un'altro, cioe la terza con la ſeconda cioe. 59. con. 3477. fa. 205143. & queſto

br. £. ß. ʒ. br.
1 — 7. 4. 10. $\frac{1}{2}$ — 19 $\frac{2}{3}$

144
br. 1738 br.
$\frac{1}{1}$ × $\frac{3477}{2}$ $\frac{59}{3}$

31293
17385
205143
p 6)
ʒ. 34190 $\frac{3}{6}$
ß. 2849. 2
£. 142. 9. 2. $\frac{1}{2}$

θρ — £ ß — ₰ — θρ
5 — 38.17.4.½ 87¾
577
9328
18657
93285
55971
40) 654860 | 7
θρ.163715 7/40
ß 13642.11.
varãno £682.2.11 7/40

produtto multiplica cõ la unita che e sotto. 1. θρ. fa il medemo che prima: cioe. 205143. & questo salua: dipoi multiplica. 3. denominatore con. 2. denominatore fa. 6. ilqual. 6. multiplica per. 1. denominato, cioe. 1. θρ fa 6. & questo. 6. e tuo partitore del numero sopra saluato: & cosi partẽdo. 205143. p. 6. ne viene. θρ. 34190 3/6 che schisato torna ½ delliquali. θρ. farai. ß. partendo per. 12 & poi £. partendo per. 20. come piu uolte si e detto harai che. 19 2/3 valeno. £. 142. ß. 9. θρ. 21. &c.

### Propositione sesta

E Se dicessi. θρ. 5. uagliono. £. 38 ß. 17. ₰. 4. ½ che uarãno θρ. 87 ¾. dico che anchora in questa (come nella passata) facci de £. ß. &. ₰. tutti. ₰. & dipoi mezi. ₰. & anchora di. θρ. 87 ¾ ne facci tutti quarti: & sotto li. 5. θρ. metterai la unita, come piu uolte: si e detto, & anchora come qui da canto in margine puoi uedere & hauerai che 5/1 θρ. vagliono 18657/2 ₰. che uarãno 351/4 θρ. Opera come ti mostra le linee multiplicarai, cioe. 351 con. 18657. fa 6548607. ilqual pdutto multiplica p la vnita che e sotto li. 5. θρ. fa il medemo, & q̃sto pdutto salua, dipoi multiplica 4. denominatore cum. 2. denominatore fa 8. & questo. 8. multiplica per. 5. denominato fa. 40 & questo. 40. e tuo partitore, doue partendo. 6548607. per. 40. p. iscapezo o ripiego o uero adãda ti uerra. ₰. 163715 7/40 delli quali. ₰. farai ß. & poi. £. per li modi detti, in ultimo harai che. θρ. 87. ¾ varanno. £. 682. ß 2. ₰. 11. 7/40 &c.

θρ
3½ 23.15.10.⅔ 14.⅗
475
5710
θρ ₰ θρ
7/2 × 17132/3 73/5
51396
119924
1250636
2
p | 2501272
105 | θρ.23821 9/105
ß. 1985.1
varãn. £99.5.1. 67/105
250
210
401
315
862
840
227
210
172
105
67

### Settima proposta.

E T se dicessi θρ. 3 ½ vagliono. £. 23. ß. 15. ₰. 10. ⅔ che varãno θρ. 14. ⅗ questa anchora come le passate farai reducendo. θρ. 3 ½ a mezi θρ. dipoi le. £. ß. &. ₰. a terzi ₰. & i ultimo li. θρ. 14 ⅗ redurrai a quinti di θρ. facendo in questo modo (se tu non lo hauessi a mente) multiplicando. θρ. 3. con il denominatore. 2. fa. 6 & sopra questo 6. giongi il denominato. 1 fa 7/2. θρ. dipoi le. £. 23. multiplica p. 20. fa. ß. 460. sopra liquali giõgeci. ß. 15. fa ß. 475 dipoi multiplica questi ß per. 12. fa. ₰. 5700. sopra liquali gionge ci. ₰. 10. fa. 5710. ₰. & questi, multiplica per. 3. denominatore fa. 17130. sopra liquali gionge il. 2. denominato. fa. 17132/3 ₰. dipoi li 14. θρ. multiplica per. 5. denominatore fa. 70. sopra ilquale. 70. giongi. 3. denominato fa. 73/5 θρ. & cosi poste queste. 3. cose fuore allo ordinario, come puoi vedere q da cãto in margine, dicendo. θρ. 7/2 vagliono 17132/3 ₰. che varanno 73/5 θρ Doue multiplicando come piu uolte habbiamo detto: cioe 73. per. 17132. fa 1250636. & questo produtto multiplica per. 2. denominatore, fa. 2501272. & questo salua: dipoi multiplica. 5. denominatore cõ. 3

denominatore fa. 15. & q̃sto. 15. multiplica con. 7. denoĩato fa. 15.
& q̃sto e il tuo partitore, donque partẽdo. 2501272. p. 105. adãda
cõe vedi da cãto ne viene. ₰. 23821 $\frac{6}{1}\frac{-}{0}\frac{7}{5}$ delli q̈li. ₰. fatti. ß. &
poi. £. harai che. ₫. 14 $\frac{3}{5}$ vagliono. £. 99. ß. 5. ₰. 1 $\frac{6}{1}\frac{-}{0}\frac{7}{5}$. &c.

Proposte

E Se dicessi vna canna di panno vale. £. 7. che varanno canne. 72. sappi che questa proposta e la prima proposta del ducato & in el medesimo modo si solue, & varra il medesimo, che dice del ₫. cioe. £. 504. &c.

E Se dicessi vna canna di panno vale. £. 7. ß. 5 che varanno cãne. 53. questa anchora e come la seconda proposta del. ₫. & p il medemo modo si solue pche la medema proportione e da. 1. ₫. a. 53. ₫. che e da. 1. canna di panno a. 53. come di pãno, per cõsequentia essendo la valuta di uno ducato, quanto e la ualuta di vna canna di panno. Anchora le canne. 53. di panno varanno quãto si vagli. ₫. 53. &c.

ANchora le altre sequenti ragioni del ducato si possano riuoltare per diuersi modi nel proponerle a altre nature di cose come a te piacera o accadera, & nientedimeno saranno le medesime inquanto alla loro operatione. Si che per questo auuertisci bene tu stesso, & gli harai discretione perche se noi uolessimo trattare di tutte le occurrẽtie, il tutto saria impossibile, perche sono piu i casi che nõ sono le leggi: onde per questo noi ti daremo tal norma che quando qualche caso te occoresse, che qui non fusse, il potrai a qualchũaltro che ci fara applicare, & con quello soluere se in te alquanto ingegno dimorera. Conciosia cosa che vn precettore possi insegnare al discipulo molte regole nello suo operare nientedimeno la discretione mai e per douersi o potersi insegnare. Perche moltissime volte mi e accaduto hauere io fatto vn discipulo esperto nelle ragioni che nelle schole allo ordinario si insegnano. Nientedimanco tal uolta hauerli dato qualche altra straordinaria & piu facile non l'hanno saputa soluere ne porei la penna per soluerla. Di modo che habbiamo tal uolta gran rompimẽti di ceruello. Et oltra di questo si troua assaissimi che fanno piu stima de denari che della virtu, conciosia cosa che si vogliono di quella tanto empire il ventre che il stomaco non l'appetisce e ributtala fuore. Il scholare e assomigliato al putto che si latta, qñ il putto ha preso il latte bastãte a se il ritiene, ma si per ingordita piglia piu tutto il ributta fuore ne li fa pde alcuno, cosi il scolare quãdo ha preso il suo douere della sciẽtia che ĩ para la ritenne e falli vtilita; ma se piu ne piglia poca nelli rimane, bisogna che il pcettore

discerni li scholari suoi come fa la balia i putti, che quello che e di maggior pasto si li dia piu latte, cosi il scholare ch'e di piu igegno si li dia piu scientia. Nientedimanco auuertisci in questo che partirsi da mensa con l'appetito e molto salutifero al corpo, perche meglio si digerisce & non produce il pasto cattiui humori, & nõ ti pensare che si possi imparare assai in poco tempo: quantunque vno impari piu dellaltro nelli medesimi giorni, & non credere anchora a questi precettori che vanno per la Italia mettendo le loro tabella con dire d'insegnarti in.40.di: e chi in vno mese e chi dice in 40.hore: & chi in.12.hore, & molte altre pazzie da homini puochi naturali. Conciosia cosa che vna virtu o arte che mai si fornisce d'imparare se si uiuesse mill'anni, la uogliano isegnare i.40. hore: e piu che oltra la fatiga del precettore col suo igegno agiõto insieme non e nulla se lo scholare non ha ingegno lui: & lo ingegno d'uno scholare non e per farsi in.40.hore quando lo ingegno di uno maestro che molti anni ha tenuto schola: sempre sa piu l'ultimo giorno che il primo, e credemi che anchora io son stato per molte terre della Italia, & Sicilia ne sono stato anchora inferiore a molti che per arrogantia portano la corona nelle mostre loro. Nientedimanco mai nelle tabelle mie vsai alchuno termine di tempo d'imparare allo scholare, e so si bene quanto loro donde si forma vn.a.et.b.e diche si caua equale e simile o non simile, cosi di moderna come antiqua o uoi cancellaresca, o mercãtile: che q̃ste sono il fondamento di tutte l'altre: E chi stãpa deui insegnare a temperare la penna o ridicula cosa pure a pensarui che quello che lo vede & la discretione non ue uogli mostrare per parole quello che le parole il uedere & la pratica ha fatica di farlo, perche se locchio non vede temperare, le parole non uagliono, si come a quello che non sa di musica tu uolessi insegnarli a temperare il leuto, & dicessi dal canto al tenore u'e una quinta: tanto se ne sarebbe come prima. Hor lasciamo andare queste nouelle e torniamo al proposito nostro.

cã.—£.ß.₰—.cã.b.
1—17.13.4.—52.3.
353
b. ₰. b
4——4240——211

4240
4240
4240
8480
p.4) 894640
₰.223660
ß.18638.4.
varanno £.931.184

## Proposta ottaua.

ET se dicessi una cãna di panno uale.£.17.ß.13.₰.4.che ualeranno canne 52.& braccia.3.di panno. Dico anchora queste tre quantita recarsi allo suo ultimato nome, doue per esserci miste braccia con le canne redurremo.1.canna a braccia, & sara braccia.4.che come si disse nelli quattro atti della arithmetica la canna esere braccia.4.dipoi reduci.£.17.ß.13 ₰.4.a ₰.nelli passati modi & hauerai.₰.4240.dipoi le cãne.52.& braccia.3.ãchora debi redurre a braccia per hauere uno solo nome o quantita a maneg-

giare multiplicādo.52.ß.4.pche braccia.4.fa una canna fa.208.braccia allequali giongeui braccia.3.fa bracia.211 & cosi dipoi in regola dirai braccia. 4. di panno vale. ₰ 4240.che varāno braccia 211 si come puoi qui da canto vedere.Dipoi multiplica la terza cosa cō la scda cioe.211 via.4240.fa.894640.& questo produtto parti per.4. che e la prima cosa. Adonque partendo.894640.per.4.ne viene ₰.223660.liquali.₰.fatti.ß &.poi £.come piu vol te habbiamo detto hauerai che canne.52.& braccia.3.di panno vagliano.£.931.ß.18.₰.4.&c. Et sappi che una cāna di pāno te la feci redurre a braccia,pche anchora l'al tra sua simile che fu cāne.52.& braccia.3.reducemo a brac cia,si che sempre auuertisce delle cose simili sempre di re- durle tutte in vno solo nome.Perche si hauessimo detto.1 canna di panno vale.4240.₰.che varāno braccia.211.nō hauresti hauuto il tuo intento & verrebeti la ualuta.3.tan ti piu del douere se partissi per.1.& nō p.4.si che nota be- ne accio nelle tue occurrētie nō facessi errore. Di sempre redurre le due cose simile a uno solo nome come per questa si e detto &c.

Nona propositione

Esi dicesse una cāna di panno vale.£.16.ß.11.₰.10 ½ che varāno cāne.14 & braccia 3.& ⅔ .Dico chi fac ci in questa come nella passata cioe de una canna di panno ne facci braccia,& hauerai.4 bracci di panno. Dipoi del- la.£.ß &.₰.come piu uolte habbiamo detto ne farai.₰. che sarānno.₰.3982.Delli quali fara mezzi.₰.multiplicā doli p.2.denominatore & sopra tale pdutto vi gionge 1: denominato & fara 7965/2 ₰.dipoi delle.14 cāne farai b̄.multiplicando per.4.pche.p.4.fa.1.cāna e sopra tal p- dutto giongeui braccia.3.fara.b̄.59.dellequali b̄:59.dipā no ne farai terzi di bracio multipiicādo.59.p.3.fa.177.e sopra questo produtto giongeui.2.denominato.fa 179/3 di.b̄.dipoi metterai dette.3.cose recate a uno solo nome da canto come vedi fuore in margine & multiplica come ne la passata si e fatto,& si cōe ti mostra li loro crociamēti & linee,multiplicādo.179.cō.7965.fa.1425735.& qsto pdutto multiplicap la vnita fa il medesimo cioe.1425735 & qsto salua.dipoi multiplica.3 denoīatore cō.2.denoīato re.fa.6.& qsto.6.multiplica cō.4.denoīato fa.24.& qsto e tuo partitore donque partendo 1425735.per.24.ti ver- ra.₰.59405.⅝ delli qli.₰.ne farai.ß:& poi.£.harai che come.14.b̄.3.⅔ di pāno uale.£.247.ß.10.₰.5.⅝ &c.

cā.——£.ß.₰.—— cā b̄
1 —— 16.11.10.½ 14.3.⅔
331 59
3982

b̄.————₰.————b̄
3/1 × 7965/2 —— 179/3

p.24)1425735
₰. 59405.⅝
ß. 49505
vale.£. 247.10.5⅝

2 $\frac{3}{4}$ £. 16. 5. 4. cā. 13. 2. $\frac{1}{2}$

325 54
b. — 8. — b.
$\frac{1}{4}$ × $\frac{39}{1}$ $\frac{8}{04}$ — $\frac{1}{2}$ 9

35136
0000
3904
425536
4
p22) 1702144
p2) 851072
p11) 77370 $\frac{7}{11}$
ß. 6447. 6.
Vale. £. 322. 7. 6. $\frac{2}{11}$

b. £. ß. cā. b.
1. — 6. 12. — 57. 3.
b. ß. b.
1. — 132 — 231
132
396
264
30492
varāno. £. 1524. 12.

stara. — ß. 8. — mog.
1. — 16. 4. — 4.
ß. 196.
stara mog. 96.
1176
1764
8. 18816
ß. 156. 8
varāno. £. 78. 8.

ET si dicesse braccia. 2 $\frac{3}{4}$ di pāno vale £. 16. ß. 5 ₰. 4. che uaranno cāne. 13. braccia. 2. $\frac{1}{2}$. Dico che braccia 2 $\frac{3}{4}$ debbi ridurre a quarti di braccio multiplicando braccia 2. per. 4. denominatore fa. 8 sopra ilqle. 8. giōgi il denominato 3. & hauerai $\frac{11}{4}$ di bracio: dipoi le £. 16. 5. 4. farai. ₰. & hauerai ₰. 3904. sotto liquali poni la unita. Dipoi le chiama 13. & braccia. 2. $\frac{1}{2}$. ne farai mezi braccia p li modi sopradetti: & hauerai $\frac{109}{2}$ bracci come uedi qui da cāto. Poi multiplica. 109. cō. 3904. fa. 425536. & qsto multiplica p. 4. fa. 1702144. e qsto salua poi multiplica. 2. cō. 1. fa. 2 & qsto cō. 11. fa. 22. & cosi ptirai. 1702144. p. 22. ne viene. 77370. ₰. $\frac{2}{11}$ & qsti. ₰. ne farai. ß. & poi. £. & hauerai: dipoi in vltimo che cāne. 13. braccia. 2. $\frac{1}{2}$ di panno varanno. £. 322. ß. 7. ₰. 6. $\frac{2}{11}$ &c.

Vndecima propositione.

ET si dicesse uno braccio di pāno vale. £. 6. &. ß. 12 che varāno cāne. 57. & braccia. 3. di pāno: dico che de. £. 6. &. ß. 12. ne facci. ß. & hauerai. ß. 132. dipoi le cāne. 57. & b. 3. redurrai tutte a braccia & hauerai. b 231. di panno: & cosi potrai dire. Vno braccio di pāno vale. ß. 132. che varāno. b. 231. Doue multiplica come sai 231. cō. 132. fa. 30492. & questo diuidi per la prima cosa che e. 1. ne uiene il medesimo: & pero saranno. ß. 30492. delli quali farai. £. & hauerai che cāne. 57. & braccia. 3. di pāno vagliono. £. 1524. ß. 12. &c.

Duodecima propositione

ET si dicessi uno staro di grano vale. ß. 16. ₰. 4. che varāno moggia. 4. di grano. Dico che de. ß. 16. & ₰ 4. ne facci ₰. che sarāno. ₰. 196. & le moggia. 4. ne farai stara multiplicando p. 24. pche stara. 24. fa uno moggio: & hauerai stara 96. lequali multiplica p. 196. ₰ fa. 18816 chepartito pla unita ne uiene il medesimo: cioe 18816. delli quali fa. ß. & poi. £. & hauerai che moggia 4. di grano vagliono. £ 78. & ß. 8. &c.

Decimatertia propositione.

ESi dicessi uno moggio di grāo vale. £. 23. ß. 16 ₰. 4. chi uarāno moggia 43. stara 17. $\frac{1}{2}$ farai nelli passati modi reducendo ogni cosa a vno solo nome. cioe reducēdo uno moggio di grano a stara: & perche stara. 24. e uno moggio metterai da cāto stara. 24 Dipoi le. £. ß.

& ₰.farai ₰ che faranno.5716.₰.liquali metterai incõtra a ftara.24.mettendo ciafchuna de ditte quantita la vnita fotto di doi moggia.43.& ftara.17.ne farai ftara multiplicando.43.per.24.perche ftara.24.fa vno moggio di grano, & ftara.fara.132 & fopra quefto metti ftara.17.fara ftara 1049.delle quali farai mezi ftara multiplicando per il denominatore.2.& fopra tale produtto giongeui il denominato.1.fara.$\frac{2099}{2}$ ftara lequali metti incontra alli.₰.dipoi multiplica p il folito modo,cioe 2099.cõ.5716.fa.11997884.ilquale multiplicato per la unita fa il medemo,& quefto falua di poi multiplica.2 denominatore.cõ.1.fotto.5716.fa.2.& qu fto multiplica per.24.fa.48.& quefto e tuo partitore, dunque partendo.11997884.per 48.ne viene.₰.249955 $\frac{4}{4}\frac{4}{8}$ che fchifato e $\frac{1}{1}\frac{1}{2}$ (& habbiamo fatto detto partire per ripiego come piu facile che adanda: fi che fa a tuo modo come piu ti piace adanda o galea o uero ripiego che tutto torna in vno) delli quali.₰.fattone.ß.& poi.£.hauerai che moggia.43.ftara.17 $\frac{1}{2}$ monta.£.1041.ß.9.₰.7 $\frac{1}{1}\frac{1}{2}$ &c.

Decimaquarta propofitione.

E Se per il conuerfo modo diceffi moggia.43 & ftara.17.& $\frac{1}{2}$ di grano vale.1041 ß.9.₰.7.$\frac{1}{1}\frac{1}{2}$ che varra uno moggio di grano.Sappi che reuoltãdo le ragioni incontrario como quefta folo fi fa per vedere la proua della paffata fi effa fta bene o male,fi ci verra í vltimo che vno moggio vaglia.£.23.ß.16.₰.4 ftara bene, & fe altrimenti venifle ftara male.Doue recãdo le dette moggia, & ftara a meza ftara hauerai $\frac{2099}{2}$ ftara di grano: dipoi reduci le dette.£.1041.ß.9.₰.7.$\frac{1}{1}\frac{1}{2}$ a dodicefimi hauerai $\frac{2999471}{12}$ di.₰. Dipoi vno moggio reduci a ftara,& hauerai $\frac{24}{1}$ ftara come vedi qui da canto,poi multiplica.24.cõ.2999471.fa.71987304.ilquale produtto multiplica per.2.denominatore fa.143974608.& quefto falua,poi multiplica.1.denominatore con.12.denominatore fa.12.ilqual.12.multiplica con il denominato.2099.fa.2588.& quefto e tuo partitore, & cofi partẽdo.143974608.p.2588.ne viene.₰.5716.delliquali farai.ß.& poi.£.ne predetti modi e faranno.£.23.ß.16.₰.4.e tanto vale vno moggio di grano come di fopra fi diffe ergo bene &c.

Decimaquinta propofitione

E T fi diceffe la libra del zaffaranno vale.£.13.&.ß.4 che varãno libre.13.$\frac{1}{2}$.Dico che delle.£.et.ß.ne fac

Mog. £. ß. ₰ mog. fta.
1 — 23.16.4. — 43.17.$\frac{1}{2}$
ß.476. fta.1049.
₰. ftara.
$\frac{24}{1}$ × $\frac{5716}{1}$ $\frac{2099}{2}$
51444
51444
0000
11432
48) 11997884
6. 1999647 $\frac{2}{6}$
8. ₰.249955 $\frac{4}{4}\frac{4}{8}$
ß 20829.7.
£ 1041.9.7.$\frac{1}{1}\frac{1}{2}$

Mog. fta. £. ß. ₰ mog.
43.17$\frac{1}{2}$ 1041.9.7.$\frac{1}{1}\frac{1}{2}$ — 1
ftara 1049 ß.20829
₰.2.49955
ftara ₰. ftara
$\frac{2099}{}$ × $\frac{2999471}{12}$ $\frac{24}{}$
11997884
5998942
71987304
2 ₰
25188 | 143974608 | 5716
ß.476.4
125940 £.23.16.4.
180346
176316
40300
25188
151128
151128
00

lib. — £. ß. — lib.
1. — 13.4. — 13. $\frac{1}{2}$
lib. ß. lib.
$\frac{1}{1}$ × $\frac{264}{1}$ — $\frac{27}{2}$
1848
528
2)7128
ß.3564
£. 178.4. uarra

lib. £.ß.d. lib. onc.
1 — 7.13.4 — 34.7
153.
onc. d. onc.
12. — 1840 — 415
9200
1840
7360
12)763600
d. 63633. $\frac{1}{1}$ $\frac{4}{2}$
ß.5302.9
uarãno £.265.2.9. $\frac{1}{3}$

lib. £. ß. d. lib. on c q̃r. d.
uale 1. — 28.15.4. — 13 4. 3 9
onc.12 ß.575.onc. 160
quar.48. — q̃r.643
d.576 d.6904 d.7725
7725
34520
13808
48328
48328
576 | 53333400. 92592 $\frac{4}{5}$ $\frac{0}{7}$ $\frac{6}{5}$
5184 ß.7716. 0
1493 £.385.16.0 $\frac{1}{2}$ $\frac{7}{4}$
1152
3414
2880
5340
5184
1560
1152
408

ci.ß. & hauerai.ß.264. dipoi delle libre.13. $\frac{1}{2}$ ne farai mezze libre,& hauerai. $\frac{27}{2}$ libre,& metterai la tua propositione in regula del.3.come uedi qui fuori dicendo $\frac{1}{1}$ libra uale $\frac{264}{1}$ ß.che uarãno $\frac{27}{2}$ libre,multiplica.27.con.264 fa.7128.multiplica anchora questo per la unita sotto.1.libra fa il medemo,& questo salua,pipoi multiplica come ti mostra la croce & linea,cioe 2.per.1.fa 2.& con.1.fa anchor 2. per il tuo partitore,& cosi hauerai a partire.7128.per.2 che ne uiene.ß.3564.delliq̃li fatte.£ harai che libre.13. $\frac{1}{2}$ di zaffaranno uale.£.178.ß.4.&c.

## Propositione decima sexta.

ET si dicesse una libra di zaffarano uale.£.7.ß.13.d.4. che uarannо libre.34 & once 7.reduce prima una libra a oncie,& hauerai oncie.12 perche tanto si fa la libra,& metti da parte:dipoi le.£7.ß.13.d.4 ne farai d.& hauerai d.1840.dipoi le libre.34.farai oncie multiplicando per.12 & sopra tale multiplicatione giõgerai oncie.7.hauerai oncie.415 & cosi dipoi messo la tua ragione al'o ordinario multiplica.415.cõ.1840.fa.763600.ilquale parti p.12.ne uiene.d.63633 $\frac{1}{3}$ delli quali fatti.ß.& poi.£.hauerai che libre.34.on.7.de zaffarão uarãno.£.265.ß.2.d.9. $\frac{1}{3}$ &c.

## Propositione decimasettima

ET si dicesse la libra dell'argento filato vale.£.28.ß.15.d.4 che uarãno libre.13.onc.4 quarti.3.&,d.9.redurrai ciaschuna quantita a uno solo nome,& pero una libra fara oncie.12.lequale oncie.12.multiplica per.4 (pche quarti.4.fanno vna oncia.)fa.48.quarti liquali multiplica.per 12.(perche.12.d.pesi fãno.1.quarto)harai.576.d pesi lequali metti da canto, poi le.£.ß,&.d.farai denari:hauerai.d.6904.dipoi le libre.12.multiplica per.12.fa.156 sopra ilquale giongi oncie.4.fa.oncie.160.lequali multiplica per 4.& sopra tal produtto giongi quarti.3.fa quarti.643 liquali multiplica per.12.& sopra tal produtto giongi.9.d.pesi hauerai.7725.d.pesi.& pche questa e la cosa che uuoi sapere multiplica con la cosa che non e simile,cioe con.d.6904.fa.53333400.il quale parte per.576.adãda o come ti piace ti uerra.d.92592 $\frac{1}{2}$ $\frac{7}{4}$ delli quali.d.fatti.ß.& poi £.come si ricerca, hauerai che libre.13.oncie.4.quarti.3.

ti.3.& ducati.9.d'argento filato ualeno.£.385.ß.16. d.0.$\frac{2}{2}$ $\frac{7}{4}$ &c.

Propositione.18.

ET si dicesse una libra di cãnella vale.£.7.ß.12.d.3 $\frac{1}{}$ che uarãno £.13.once.5.& d.32.& $\frac{2}{3}$ farai co i primamente reduci una libra a once. & sara once 12. di poi queste once.12.ne farai. d.pesi.multiplicãdo once.12. per.48. perche.48. d pesi fanno una oncia & hauer ai.d. 576.dipoi le.£.ß.&.d.reduci a mezi dinari, hauerai.d 3 6 $\frac{5}{2}$ 5 liquali mette da parte con dinari.$\frac{5\ 7\ 6}{1}$di poi e.£.13.farai on.multiplicando per.12.& sopra tal p- dutto giongeui su once 5.& hauerai on.161.delle quali farai dinari pesi multiplicando per.48.perche dinari.48 fanno una oncia & hauerai.d.7760.deliquali ne farai terzi multiplicando per il denominatore.3.& sopra tal p- dutto poni il denoĩato.2.harai dinari $\frac{2\ 3\ 2\ 8\ 1}{3}$ & (3456850 assettato la tua ragione ĩ regula come si ricerca multiplica ai 23282.con.3655.fa85095710.& questo salua. Dipoi nultlica 3.denominatore con.2.denominatore fa.6.ilqual 6.multiplica con.576.fa.3456.& questo e tuo partitore. Donque partendo.85095610.per.3456.ne uiene dinari. 24622 $\frac{1}{1}$ $\frac{0}{7}$ $\frac{2}{2}$ $\frac{9}{8}$ delliquali fatti soldi,& poi £ harai che libre.13.once 5.d.32.$\frac{2}{3}$ di cannella uale.£.102.ß.11 d.10 $\frac{1}{1}$ $\frac{0}{7}$ $\frac{3}{2}$ $\frac{9}{8}$.&c.

lib £.ß.d.——lib onc. d
1.——7.12.3.$\frac{1}{2}$——13.5.33.$\frac{2}{3}$
õc.12.| ß.152.õc.161 | m̃
48 | d.1827.d.48 |

96
48

32
1288

644

d.7760

d.pi.  d  d.pi
$\frac{5\ 7\ 6}{1}$ X $\frac{3\ 6\ 5\ 5}{2}$ — 4 8 2 8 2

116410
116410
139692
69846
3456850 95710.24622 $\frac{1}{1}$ $\frac{0}{7}$ $\frac{3}{2}$ $\frac{9}{8}$

6912.
15975
13824
21517
20736

ß.251.10
£102.11.10 $\frac{1}{1}$ $\frac{0}{7}$ $\frac{3}{3}$ $\frac{9}{8}$

7811
6912
8990
6912
2078 $\frac{1}{1}$ $\frac{0}{7}$ $\frac{3}{2}$ $\frac{9}{8}$

Propositione.19.

ET si dicesse uno staro d'olio uale.£. 4.ß.12.d.3.$\frac{1}{2}$ che uarãno stara.53 & £.23.$\frac{3}{4}$.Intẽdẽdosi lo staro libre.56. Adunque p uno staro d'olio metterai dacã po.£$\frac{5\ 6}{1}$ dipoi delle £ ß.&.d.farai mez- zi.d.& hauerai.d $\frac{2\ 2\ 1\ 5}{2}$ liq̃li meti af- frõte de £.$\frac{5\ 6}{1}$ d'olio.Dipoi stara 53.ne farai lib.multiplicãdo p.56.accio ne faccia no lib.pche libre.56.fãno uno staro,& so pra tale produtto giongemoui £.23 haue remo libre.23.haueremo libre2991.delle quali faremo quarti di libra multiplicãdo p 4.e giõgerui poi su.3.fa lib. $\frac{1\ 1\ 9\ 6\ 7}{4}$ lequali metti da cãto, & cosi potrai dire che £.$\frac{5\ 6}{1\ 2}$ d'olio uale dinari. $\frac{2\ 2\ 1\ 5}{5}$ che uaranno $\frac{1\ 1\ 9\ 6\ 7}{4}$ di libra d'olio.

staro £.ß.d.——stara. lib.
1——4.12.3.$\frac{1}{2}$——53.23.$\frac{3}{4}$
ß.92.
d.1137.

56
168
280
23
lib.2991

lib.  d  lib.
$\frac{5\ 6}{1}$ X $\frac{2\ 2\ 1\ 5}{4}$ —— $\frac{1\ 1\ 9\ 6\ 7}{4}$

59835
11967
23934
23934
26506905

448) 26506905 (59167 8/4 9/4 8

2240 ß.4930.7

4032 £.246.10 8/4 9/4 8

0749 Vale.

448

3010

2688

3225

3136

89

stara. lib. ß. ₰. sta. lib.

3 14 1/2 — 15.8.4. 2/3 — 12.28. 1/4

lib. 5/1 6/8 2 ß.308 5/2 6/8

₰.3700 112

lib. ₰. lib.

3 6 5/2 × 1 1 1/3 0 2 — 2 8 0/4 1

11102

00000

88816.

22204

31096702

2 ₰.

4380 | 62193404. 14199 7/4 8/3 4/8 0

4380 ß. 1183.3

18393 £ 59.3.3. 1/1 9/3 6/4 5

17520

8734

4380

43540

39420

40204

39420

784

Opera ne modi predetti multiplicando. 11967.per. 2215 fa.26506905.ilquale salua dipoi multiplica.2.p.4.fa.8. ilquale 8.multiplica per.57.fa.448. & questo e tuo partitore.Dunque partendo.26506905. per 448.ne viene.59167. 3/4 9/4 8 ₰. delli quali fatti £. come piu volte habbiamo replicato sarãno £.246.ß.10.₰.7 8/4 9/4 8 per la ualuta di stara.53.& £ 23.& 3/4 d'olio & cosi farai l'altre simili &c.

## Propositione 20.

ET si dicesse stara.3.&lib.14 1/2 d'olio vale.£.15.ß.8.₰.4 2/3 che varãno stara. 12.libre.28 1/4 d'olio.Dico che anchora ĩq̃sta.come le altre passate,si facci multiplicãdo stara.3.per.56.&sopra tal pdutto porrai lib.14.harai libre.182.delleqũli farai meze lib. giongendoui su una meza libra fara. 3 6/2 5 lib.dipoi delle £.ß.& ₰.farai ₰.& poi terzi ₰.& hauerai 1 1 1/3 0 2 ₰.Vltimamẽte le sta.12.multiplica p.56.facendone libre & sopra tale produtto giongeui su libre.28.come vedi qui dacanto in margine fa lib.700.Dellequali farai quarti de libra giongẽdoui su poi.1.quarti hauerai 2 8/4 0 1 di libra dolio & cosi potrai dire che libre. 3/2 6 5 d'olio vagliono.₰ 1 1 1/3 0 2 chi varãno 2 8/4 0 1 di libra d'olio.Doue multiplica.2801.per. 11102 fa.31096702.ilquale multiplica p.2.denominatore fa.62193404.& questo salua poi multiplica.3.denominatore con.4.denominatore fa.12.& questo.12.multiplica con 365.fa.4380.& questo e tuo partitore dunque partendo.62193404.per.4380.ne viene ₰.14163 7/4 8/3 4/8 0 delliq̃li.₰ fatti.ß.& poi £.come per altre volte si e deto hauerai che stara 12.& libre.28 1/4 d'olio uale lire,59.soldi.3.dinari.3. 1/1 9/3 4 6/5 & cosi farai il simile &c.

Propositione. 21.

ET si dicesse l'oncia del reubarbaro vale ℒ 23. $\frac{1}{3}$ che uarãno libre. 3. & onc. 7. $\frac{1}{2}$ redurrai libre a terzi de ℒ & hauerai $\frac{70}{3}$ di libre dipoi le libre. 3. & onc. 7. $\frac{1}{2}$ reduci a meze onc. ne gli sopradetti modi hauerai $\frac{87}{2}$ on. & cosi poi dire che $\frac{1}{1}$ on. di reubarbaro vale $\frac{70}{3}$ ℒ. che uarãno $\frac{87}{2}$ ℒ di reubarbaro multiplica. 87. per. 70. fa. 6090. & questo salua poi multiplica. 3. con. 2. fa. 6. & questo e tuo diuisore dunq; diuidẽdo. 6090 per 6. ne uiene. ℒ. 1015. per la ualuta di libre. 3, onc. 7. $\frac{1}{2}$ di reubarbaro &c.

onc. — ℒ. — lib. — onc.
1. —— 23 $\frac{1}{3}$ — 3. 7 $\frac{1}{2}$
onc. ℒ. onc. 43.
$\frac{1}{1}$ × $\frac{70}{3}$ —— $\frac{87}{2}$
per 6 ) 6090
ℒ. 1015 varra.

Propositione. 22.

ET sel ti fusse detto una marcha, d'argẽto uale. Ꝺ. 7. $\frac{3}{4}$ che uarãno mar. 9. on. 3. & $\frac{1}{2}$ redurrai ogni cosa a un solo nome p vn' mar. metterai da cãto on. 8. pche tãto si dice essere un mar. mettẽdo sotto l'unita di poi li Ꝺ. 7. & $\frac{3}{4}$ farai q̃tti Ꝺ. harai $\frac{31}{4}$ di Ꝺ. dipoi le mar. 9. multiplica p. 8. a uolerne fare on. & sopra q̃l pdutto giõgeui su on, 3. harai on. 75. delle q̃li farai meze on. giõgẽdo po ĩ ultimo $\frac{1}{2}$ on. & hauerai $\frac{151}{2}$ on. & cosi potrai dire ch̃ on. $\frac{8}{1}$ d'argẽto vagliono. Ꝺ $\frac{31}{2}$ ch̃ uarãno $\frac{151}{2}$ on. Opa ne modi p̃detti multiplicãdo. 151. cõ. 31. fa. 4681 & q̃sto salua dipoi multiplica. 2. cõ. 4. fa, 8. & q̃sto pdutto 8. multiplica cõ il denominato. 8. fa, 94. & questo e tuo partitore. Adunq; partẽdo. 4681. per. 64. ne uiene. Ꝺ 73 $\frac{9}{64}$ di Ꝺ. & se uuoi sapere quanto siano li. $\frac{9}{64}$ ducato farai come ne gli rotti si disse, & pero ualẽdo il ducato. ß. 20. a oro multiplica. ß. 20. p. 9. denominato fa. 180. ilquale pti p il denoĩatore. 64 ne uiene. ß. 2. $\frac{52}{64}$ il quale. 52. multiplica p. 12. fa. 624. ilquale pti anchora p 64. ne uiene ₰. 9. $\frac{3}{4}$ adunq; le mar. 9. e. 3. on. $\frac{1}{2}$ varãno Ꝺ. 73. ß, 2. ₰ 9 $\frac{3}{4}$ a oro & q̃sto recare a ß. &. ₰. a oro la parte del Ꝺ. lo fa per che quando val piu & quando manco a piccioli ma a oro sempre il Ꝺ. uale ß. 20. & anchora lo facciamo p mẽ faticha, pche saputo q̃llo che uale uno. Ꝺ. a piccioli prestamente potrai fa-

marcha. Ꝺ. marc. onc.
1. —— —— 7 $\frac{3}{4}$ — 9. 3. $\frac{1}{2}$
onc. 75.
onc. Ꝺ. onc.
$\frac{8}{1}$ × $\frac{31}{4}$ —— $\frac{151}{2}$
151
453
ℒ. ß. ₰.
per. 64 | 4681 | 73. 2. 9. $\frac{3}{4}$
468
448
201
192
9 ß.
per. 64) 180 | 2
128
52 ₰.
per. 64) 624 | 9 $\frac{3}{4}$
576
48

per quello che uale uno ſoldo a oro a picc. Come ſe il ducato valeſſe. ℒ. 7. a'piccioli. Dico adunque che uarra un. ß. a oro ß. 7. a. piccioli, perche ſe tanto e. ß. 140. di piccioli quãto ſoldi. 20. a oro, che ciaſcuna de ditte quãtita e la ualuta d'uno ducato certamente. 20. in. 140. vi entra. 7. volte adunque ogni ß. a oro uale. ß. 7. a piccioli come ſi diſſe. Et ſe il ducato valeſſe ℒ. 7. e ß. 5. di piccioli il. ß. a oro ualeria. ß. 7. δ. 3. di piccioli Perche partendo ℒ. 7. e. ß. 5. per. 20. ue uiene. ß. 7. δ. 3. ſi che chiaramẽte puoi uedere eſſere q̃llo che diciamo. Adunque il ducato ualendo. ℒ. 7. di piccioli li. ß. 2. δ. 9. $\frac{3}{4}$ ſaranno ß. 19 δ 8. $\frac{1}{4}$ di piccioli come per te ſteſſo puoi uedere &c.

Propoſitione. 23.

ET ſe ti fuſſe detto una marcha d'oro uale. ℒ. 48. ß. 16. &. δ. 8. $\frac{1}{3}$ che uarãno marche 6. onc. 5 k. 30. & grane. 3. $\frac{1}{2}$ pria redurai un marcho a onc. & hauerai onc. 8. dipoi multiplica on. 8. per. 36. perche karati. 36. fãno. una oncia harai karati. 288. liquali karati. 288. multiplica per. 4. perche grane. 4. fanno un karato harai grane. 1152. lequali metterai da canto con la unita ſotto, dipoi li. ℒ. 48. multiplica per. 20. pche. ß. 20 fanno uno. ℒ. & ſopra quel produtto giongi ſu ß. 16. harai ß. 976. a oro liquali multiplica per 12. perche. δ. 12. a oro fanno uno. ß. a oro, & ſopra tale produtto giongeui. δ. 8. fa. δ. 11720. a oro delli quali farai terzi δ. ne modi antedetti harai $\frac{35161}{3}$ δ. liquali metti dacanto rincontro alle grane $\frac{1152}{1}$ in regula come ſi richiede ne paſſati precetti dipoi le marche. 6. farai oncie multiplicãdo per. 8. & ſopra tale produtto giõgeui ſu oncie. 5. harai on. 53. lequali farai charati multiplicãdo per. 36. giongendo ſopra tale produtto Karati. 30. hauerai Karati. 1938. liquali redurrai a grane multiplicando per. 4 giongendo ſopra tale produtto grane. 3. & hauerai grane. 7755. lequali redurrai a mezze grane, & giongendoui ſopra una mezza grana hauerai in ultimo $\frac{15511}{2}$ grane lequali porrai rincontro alle altre due coſe ſopra poſte o dette dipoi procederai nelli modi ãtedetti multiplicãdo. 15511. con. 35161. fa. 545382271. ilquale ſalua dipoi

Marcho.
1. — 48. 16. 8. $\frac{1}{3}$ — 6. 5. 30. 3 $\frac{1}{2}$
onc. 8. ß. 979     onc. 53.
36     δ. 11720.   K. 36.
K. 288)     K. 30.
4     108
180
1938
gra. 4.
gra     δ.     7755
gra.
$\frac{1152}{1}$ × $\frac{35161}{3}$ $\frac{15511}{2}$
35161
35161
175805
175805
35161
p6912) 545382271 (δ. 78903 $\frac{4785}{6912}$
48384   ß. 6575. 3
61542 varã. ℒ. 328. ß. 15. δ 3 $\frac{4785}{6912}$
62462
62208
25471
20736
14735

multiplica .2. con.3. fa. 6. ilqual.6. multiplica con. 1152.fa.6912. & questo e tuo partitore, che partendo.54538227I.per.6912, .Ne viene dinari.78903.$\frac{4}{6}\frac{7}{9}\frac{3}{1}\frac{5}{2}$delli quali fatti ß.& poi ϑρ. haurai che marche.6. once.5. charati.30.& grane.3 $\frac{1}{2}$ valeno £ o vero ϑρ. 328.ß.15.& ϑ 3 $\frac{4}{6}\frac{7}{9}\frac{3}{1}\frac{5}{2}$a oro &c.

anno. ϑρ. anni. m̄
1.—— 23 $\frac{1}{2}$ ——5. 7
m̄. ϑρ. m̄.
$\frac{1}{1}\frac{2}{1}$ × $\frac{4}{12}\frac{7}{2}$ —— $\frac{6}{1}\frac{7}{1}$
469
268
3149
per.24)ϑρ 131 $\frac{1}{2}\frac{5}{4}$ ß.4.2.

Propositione.24.

ET si dicesse vna casa paga di pigiõe l'anno ϑρ.23 $\frac{1}{2}$che e pagara in anni.5.& mesi 7. Reduci le quantita in vno vnico nome & haueremo per vno anno mesi 12.ilquale mette dacanto dipoi di ducati. 23. $\frac{1}{2}$ ne farai mezi & hauerai ducati$\frac{4}{2}$ $\frac{7}{}$.& dipoi ãni. 5.& mesi .7. reduci a mesi multiplicando . 5 .per 12.(p che mesi. 12.fa uno anno)fa.60 alquale vi giongi su mesi.7.fa mesi .77. & cosi posto come vedi qui dacanto multiplica. 67. via 47.fa.3149.& questo salua di poi multiplica.2.via. 12. fa 24. & questo e il partitore, che ti verra(partendo. 3149.per.24) ϑρ.131. $\frac{1}{2}\frac{5}{4}$che fattone ß & ϑ a oro sono ϑρ.131.ß. 4. e ϑ.2.a oro e tanto si paga di pigione in detto tempo &c.

Propositione. 25.

ET si dicesse vna casa paga l'anno di pigiõe o fitto ϑρ .12.ß.13.ϑ.8 $\frac{1}{2}$a oro ch pagaranno.4.anni.7.mesi & ϑ.9. $\frac{2}{3}$ Prima vno anno debbiamo farne mesi hauerai mesi.12.liquali mesi. 12.debbi redure a di multiplicando mesi.12. per. 30. perche giorni , 30. fanno uno mese secondo l'uso mercantescho & fara di. 360. per uno anno, quantunque el non sia la verita perche l'anno e giorni .365. & hore.6. & minuti di modo che ogni.4. anni resulti l'anno quadernario giorni.366 giongendo a febraro quello giorno piu & oltra di questo ogni . 100 . anni per molti minuti che trascorreno ogni anno oltre a hore . 6 . verria a giongeui un giorno piu a febraro tal che per bisesto & centesimo tal mese ha

anno ϑρ ß. ϑ. anni. m̄ ϑ.
1——12. 13. 8$\frac{1}{2}$ ——4. 7. 9$\frac{2}{3}$
m̄.12. ß.253. m̄. 55
ϑ.3044. ϑ.1659
ϑ. ϑ. ϑ.
$\frac{3}{}\frac{6}{1}\frac{0}{}$ × $\frac{6}{}\frac{0}{}\frac{8}{}\frac{9}{}$ —— $\frac{4}{}\frac{9}{}\frac{7}{3}\frac{9}{}$
54201
42623
54801
24356
p 2160/30317131/ϑ.14035$\frac{5}{2}\frac{3}{1}\frac{1}{6}\frac{}{0}$
2160 ß. 11697.
8717
8640 pagara ϑ.58.9.7.$\frac{1}{2}\frac{5}{1}\frac{3}{6}\frac{1}{0}$
7713
6480
12331
10800
1531

ueria a essere giorni, 30. q̄lcū'laltro & ognimille vn'altro vi si giōge, di sorte che haueria a essere febraro giorni, 31. p ogni mille āni. La q̄lcosa da che Cesare Augu. fu morto da Cassio & Bruto mai e stato a frebraro il giorno dl cētesimo & millesimo tāto cħ siamo trascorsi piu dl douer giorni 16. i circa Hor lasciamo ādar q̄sto ilq̄le nō fa al ꝑposito n̄r̄o, pche q̄sto se aspetta piu alla Astrologia che al mercāte pche il mercāte cōputa che q̄sti mesi. 12. dell'āno siano giorni 360. Dipoi li ꝑ. ß. & ₰ a oro redurrai a mezi. ₰. acro come nelle passate hai fatto hauerai $6 \frac{0}{2}$ 8 9 ₰. aoro Dipoi li anni 4. Ne farai mesi giongēdoui su li mesi. 7. multiplicando per. 12. & sopra ta le produtto che e. 48 giongeui su mesi. 7. fa. 55. mesi liquali multiplica per. 30. & sopra q̄sta multiplicatione giongeui su. 9. giorni hauerai giorni. 1650 liq̄li recharai a terzi giōgē doui li due terzi fa 4 9 $\frac{7}{3}$ 9 de giorni et cosi potrai dire cħ 1 6 0 habino di fitto 6 0 $_2$8 9 ₰ cħ hauera de fitto 4 9 $\frac{7}{3}$ 9 di. Opera ne ꝑdetti modi si come ti mostrano le linee menate da vno numero all'altro hauerai che si pagara ꝑ. 58. ß. 9. ₰ 7. $\frac{1}{2}\frac{5}{1}\frac{3}{6}$ 0 di denaro a oro &c.

Propositione. 26.

ET si dicesse vno porta a vn'bāco ₤. 843. & vuol farne ducati larghi a ₤. 7. ß. 5. il ducato, si dimanda quanti ducati saranno le predette ₤ dico che ponghi la tua raggione in regola come si ricerca recando le ₤ a ß. da tutte. 2. le parte & hauerai ß. 145. essere vno ꝑ. che saranno. ß. 16860. Doue multiplicando la terza cosa nella sc̄da fa. 16860. che questo debbiamo ptire per. 145. ne viene ꝑ. 116. $\frac{8}{29}$ de ducato & tāti. ꝑ. sarāno ₤. 843. & volēdo sape quāto sono li $\frac{8}{29}$ di ꝑ. multiplica. 8. p. 20. & q̄l ꝑdutto pti p. 29. & se i vltimo ci auāza nulla multiplica detto auāzo p. 12. & pti p. 29. & cosi hauerai ī vltimo ꝑ. 116. ß. 5. ₰ 6. $\frac{6}{29}$ a oro p. ₤. 843. & cosi farai tu l'altre simili & sappi che queste sono le conuerse delle prime ragioni del ꝑ. & possono essere proua l'una e l'altra &c.

| ₤. | ß. | ꝑ. | ₤. |
|---|---|---|---|
| 7. | 5. | 1. | 843. |
| ß. | | ꝑ. | ß. |
| 145 | | 1 | 16860 |

ꝑ. ß. ₰.

145) 16860 (116. 5. 6 $\frac{6}{29}$
145
236
145
910
870
40 | 8
145 | 29

ß.
29 | 160 | 5
145
15 ₰.
180 | 6
174
$\frac{6}{29}$

Propositione. 27.

ET si dicesse uno ff vale. £ 7. ß 3. ₰. 8. $\frac{1}{2}$ si dimãda £. 453. ß. 17 ₰. 4. $\frac{2}{3}$ quanti. ff. sarãno: metterai la tua ragione all'ordinario dipoi reduci le £. ß. & ₰. a q̃lle pte di. ₰ che hauera ciascune q̃tita & hauerai ch $\frac{3449}{2}$ ₰. sono $\frac{1}{1}$ ff quãti ff. sarãno $\frac{3267886}{3}$ ₰. opa ne sopradetti modi mltiplicãdo. 3267886 cõ la unita fa q̃llo medesimo ilq̃le multiplica per denoĩatore 2. fa. 6535772. & q̃sto salua dipoi multiplica. 3. con. 3449 fa. 10347. & q̃sto e tuo ptitore donq̃ se partirai. 6535772: p 10347. ti uerra ff. 63. $\frac{1711}{10347}$ di ff. ch e. ff. 63 &. ß 3. ₰. 3. $\frac{2369}{3449}$ a oro &c.

| £. | ß. | ₰. | | ₰. | £. | ß. | ₰. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7. | 3. | 7. $\frac{1}{2}$ | — 1 — | | 453. | 17. | 4. $\frac{2}{3}$ |

143 ß. 9077

₰ 1724 1 08928

₰. ff. ₰.

$\frac{3446}{2}$ × $\frac{1}{1}$ — $\frac{3267886}{3}$

10347 | 6535772. 8. 63 $\frac{1711}{10347}$

62|082

32752

31041

1711

Propositione. 28

ET si dicesse il cento della cassia in canna vale ff. 32. che uarãno lib. 987. questa anchora come l'altre soluerai hauẽdola tu posta all'ordinario come si richiede o come poi tu uedere qui di fuore in margine multiplicãdo. 987. cõ 32. fa 31584. & q̃sto parti p 100. a scapezo chiudẽdo. 2. vltime figure, & quello che resta auanti e l'auuenimẽto di tale partire, & le. 2 figure chiuse e quello che auanza di tale partire come puoi vedere qui da cãto & perche chiudesti. 84. ilquale multiplica p. 20. a uolerne fare. ß. perche ß. 20. fa una £. & hauerai. ß. 1680. & questi ß. anchora diuidi p. 100. nel modo ditto & ne verra ß. 16. & auanza ß. 80 liquali. ß. 80 farai. ₰. multiplicando p. 12. accio ne facci denari a oro harai. ₰. 960. liquali. ₰. diuidi per. 100. come si disse ti uerra ₰. 9. $\frac{3}{5}$ a oro & cosi dirai che lib. 987 di cãna i cassia vagli, ff. 315. ß. 16 ₰ 9. $\frac{3}{5}$ a oro &c.

Propositione 29.

ET si dicesse il cẽto della cãnella vale ff. 25 $\frac{1}{2}$ che uarãno £. 542 & on. 8. di cãnella reduci le £. a on. da tutte 2. le pti ma p piu leggiadria farala a q̃sto altro modo recãdo l'once 8. a parte di £. come si disse ne gli rotti harai che onc. 8. sono $\frac{2}{3}$ di £. & pero reduci libre. 542. $\frac{2}{3}$ a terzi multiplicando, 3. denominatore cõ, 542. & sopra tal pdutto giõge. 2. denoĩato

| lib. | | lib. | onc. |
|---|---|---|---|
| 100 — | ff. 25. $\frac{1}{2}$ — | 542. | 8 |

$\frac{100}{1}$ × $\frac{51}{2}$ — $\frac{1628}{3}$

1628

8140

p 600| 830|28

₰. 138|228

45|60

ß. 7.|360

43|20

₰. $\frac{1}{6}$ $\frac{2}{0}$ $\frac{0}{0}$

harai $\frac{1628}{3}$ di libra di cannella dipoi li du cati.25 $\frac{1}{2}$ reduci a mezi ϑρ. haueraiϑρ. $\frac{51}{2}$ & cosi dirai $\frac{100}{1}$ libra di cãnella valeϑρ $\frac{51}{2}$ che uarãno $\frac{1628}{3}$ libre di cãnella multiplica.51.con.1628.fa.83028. & questo salua di poi multiplica.3.cõ. 2.fa.6. ilq̃le multiplica p.100.fa. 600. & q̃sto e tuo partitore dũque partẽdo.8328.per.600.ne uiene.ϑρ. 138.ß. 7.ϑ.7 $\frac{1}{5}$ a oro & cosi farai da te dell'altre recando in parte che e bel procedere &c.

Propositione.30.

ET si dicesse il cẽto della lana frãcescha vale.£ 18.16.4.che uarãno. £. 847. di lana frãcescha redurrai le £.ß.& ϑ.a. ϑ.& hauerai che lib.100.uale. ϑ. 4516. che uarãno libre.847.multiplica.847.con.4516. cioe la terza cõ la secũda o uero la cosa che uuoi sapere cõ la cosa che nõ e simile fa.3825052.ilquale pdutto partito p.100 ne uiene. ϑ. 38250. $\frac{1}{2}\frac{3}{5}$ liquali. ϑ.fatti. ß.& poi £.come si ricerca ne modi passati saranno. £. 159.ß.7.ϑ. 6. $\frac{1}{2}\frac{3}{5}$ e tanto uale lire. 847.di lana francescha & cosi farai il simile senza che piu oltre uada perdendo il tẽpo innoua recapitulatione.&c.

Propositione.31.

ET si dicesse il migliaro del ferro uale £. 48. $\frac{1}{2}$ che uarãno libre. 97343. redurrai £ 48.$\frac{1}{2}$ a meze. £.& hauerai chi libre.100.di ferro uale.9.$\frac{7}{2}$ £.che uarãno libre 97343.opera nel passato modo multiplicando.97.con.97343.fa.9442271. ilquale salua dipoi multiplica.1000 con.2.fa. 2000. & q̃sto e tuo ptitore dõde se ptirai.9442271.p 2000.ne uiene. £.4721.ß.2 ϑ. 8.$\frac{1}{2}\frac{3}{5}$ p la ualuta di libre.97343.di ferro & questo te sia detto abastanza per quello haueremo a dire, & nota che rarissime fiate queste simile proposi propositioni si dieno ne trafficchi per once o meze libre, massime di questi pesi grossi cioe di queste mercantie grosse per che si costume $\frac{1}{2}$ libra donarla o farne libra integra

& dipoi circa dette ualute di queste tali mercantie:il piu delle uolte:& quasi sempre costumano a uendere per lire tonde o meze.o terze o quarte senza mentouare. ß.&. ϑ. Come si dicessi il cento uale. £.25.che uarra libre.840. Ma bene e uero che se si uende cosa di ualuta grande come oro argento canella,reubarbaro,muschio,seta,& simili fanno sempre la stima de oncia quarti & charati o danari o grane:ma dipoi li rotti delle grane li lassano andare uia o uero fanno grane integre,si come meglio fa al mercante o sono dacordo &c.

ET nota che reducendo la ualuta de alchuna cosa a parte di £.la ualuta,della sua simile sempre ti uerra.£.& lo auanzo del partire sara parte o parti di.£.& reducendo a.ß. la ualuta della cosa nota,sempre la ualuta dell'altra cosa simile verra.ß & reducendo a denari ti uerra.ϑ.& recando a parte di denari ti uerra parte di danari:ma quando tu porrai il rotto sotto la linea ti uerra denari integri altrimenti no.

## Propositione trigesimaseconda.

ET si dicesse uno chātare dal lume ilquale e libre.150.vale £.28.ß.9.chi uarāno.9.chantara libre.123.Dipoi le.£& ß.saranno.ß.569 & le cāthara.9.multiplica per.150.a uolerne fare libre & sopra tale produtto giongi libre.123.hauerai libre.1473.& cosi per regula trium rerū.Dirai che libre.150.dal lume uale.ß.569.che uaranno libre. 1473. dal lume, opera multiplicādo la terza nella seconda fa.838137.& questa debbi partire per la prima che e.150 ne uiene.ß.5587. 8/3 7/5 di ß.cioe.£.279 ß.7.ϑ.6. 2/2 4/5 & cosi farai le simili &c.

lib. ß. lib
150—566—1473
13257
8838
7365
150|838137
ß.5587. 8/3 7/5
£.279.7.6. 2/2 4/5

## Proppsitione trigesimatertia.

ET si dicesse il cento della lana matricina uale.£.16.che uarāno libre.987.abbattēdo di tara libre.4.per.100.Sappi che queste sono ragioni doppie perche in esse due ragioni ui si contiene,& la prima e che la lana si debbi nettare dalla tara:& dipoi netta che e trouare il prezo suo, doue uolendo nettarla di tale tara,terrai il seguente modo: dicendo se de libre. 100. si tra libre.4.di tara che si cauara di libre.987. Doue multiplica.4.con.987.fa.3948. & questo parti per. 100. al modo detto & uerrati libre.39. 4/1 8/5 ilquale auuenimento diciamo essere la tara di libre.987.di lana Et perche e costume uniuersale delli mercanti che quando il rotto non arriua a meza libra

100.4.987 4
p 100)39|48
988
39
lib. 948

Allhora tal rotto si lascia andar uia senza alchuna mētione di esso: & il detto rotto fosse meza libra o passasse. Allhora la fan-no per libra integra: & accio che piu chiaramente me intendi dico: che quando lo auanzo di tal partire sia la meta: o piu de la meta del partitore si mette per libra integra, se mancho fus-se si lascia andare da parte, & come inutile il debbiamo lasciare stare come fu $_{1}\frac{4}{0}\frac{8}{0}$ perche. 48. non e la meta o piu di. 100. dō que lasciandolo stare diremo che solo libre. 39. sia la tara Dō que trarremo libre. 39. de libre. 987. resta libre. 948. & di q̄sta habbiamo hora a uedere la ualuta sua. Dicēdo se libre. 100. di lana uale libre. 16. che uaranno libre. 948. opera ne modi detti valera. £. 151. 13. 7. $\frac{1}{5}$.

## Propositione trigesimaquarta.

libre. £. ibre.
$2\frac{1}{2}\frac{3}{} \times \frac{12}{1}$ — $6\frac{8}{1}\frac{7}{}$

ET si dicesse il cento del bambagio vale. £. 12, che uarā no libre. 987. battēdo di dono libre. 6. $\frac{1}{2}$ per cento. Sap pi che q̄sta e il cōtrario della passata, perche doue la ta-ra si tra di libre 100. & il dono si aggiōge sopra a. 100. Adō-que pche si dona libre. 6 $\frac{1}{2}$ per. 100. dirai se libre. 106. $\frac{1}{2}$ vale. £. 12 che uaranno libre. 987. opera ne modi predetti multi-plicando. 12 con. 987. e tale produtto parti per. 106. $\frac{1}{2}$ ti uer-ra per la ualuta. £. 111. ß. 4. ₰. 2. $\frac{5}{7}\frac{0}{1}$ &c.

## Propositione trigesimaquinta.

24
7. $\frac{1}{2}$
168
12
fa. 180. tara
5
100. 5. 660
lib. 33 | 00
tara.

ET si dicesse il cēto della lana frācesca vale. £. 16. ß. 10. che uarāno balle. 24. di lana che pesano in tutto. £ 840. battēdo di legami fune & sacchi libre. 7. $\frac{1}{2}$ p balla e ta-ra libre. 5. p. 100. Prima debbiamo trarre la tara delle balle che e libre. 7. $\frac{1}{2}$ p balla: & pche sono balle. 24. multiplica. 7 $\frac{1}{2}$ cō. 24. fa. 180. ilquale. 180. trai di. 840. resta libre. 660. net ta da sacchi legami & fune, & di q̄ste libre 660. debbiamo trar re la tara a ragione di. 5. per. 100. opera come disopra sara la sua tara. libre. 33. lequali tratte di libre. 660. resta. 627. & que sta e la lana netta da legami fune sacchi e tara della quale deb-biamo far conto quāto monta a. £. 16 $\frac{1}{2}$ il cento. Opera co-me t'ho mostro ualera. £. 103. ß. 9. ₰. 1. $\frac{1}{5}$ &c.

## Propositione trigesimasesta.

ET si dicesse il cēto della gomma uale ℔.23 ½ che uara libre.840. abattendo per usanza libre 3 per.100.& datio dello a mōtare ducati.1.½ per.100. Prima metterai l'usanza come si fa la tara, o uoi dono in quel modo che in tal paese si costuma pche in loco che uai sdruciola quādo pioue. Hor mettiamo che l'usanza si tira di.100. dicēdo se di.100. sene caua ₤.3. che si trara li libre 840. opera ne modi predetti si tarra libre.25. che uiene a restare la netta libre.815. dellequali fa raicōto quāto mōta a.₤.23 ⅑ il cēto che mōtara.₤.191.10 ß.6. a oro:& dipoi di qsti.℔.ne debbiamo cauare il datio dello amontare a ragione di.℔.1 ½ per.100. Dicēdo se di.100. si tra.1 ½ che si trarra di.℔.191.ß.10.ß.6. opa multiplicādo 1 ½ cō.191.10.6. fa.287.5.9. che partito p.100. ne viene.℔.2.17.5 4/10 9/10. ma pche qsto rotto nō arriua alla meta d'uno.℔. si lascia ādare& cauarai solo ℔.2.17.5. di.℔ 191.10.6. resta.℔.188.13.1. per la valuta della detta gomma &c.

100.—1 ½—191.10.6
95.15.3
℔.287.5.9
ß. 17|45
ß. 5|49

## Propositione tertiasettima.

ET si dicesse il cēto della cera nuoua vale ℔.12. il cēto della cera vecchia vale ducati.8. che varāno libre.840 che tiene di vecchia libre.45. p 100. il resto fino a.100 che e 55. tiene della noua abbattēdo di tara della vecchia libre.2 ½ per.100 & dono della noua libre 2.p.100 & datio del tuto ℔.3.p.100. Prima debbiamo scorporare la vecchia dalla noua dicēdo se.100 libre di cera fra nuoua & vechia tiene libre.45. di vecchia quāte libre ne terra.840. libre opera harai chi terra libre.378. laqle tra di libre.840. resta.libre.462.p la cera nuoua. Dipoi debiamo trarre la tara di ₤.378. di cera vecchia a ragiōe di libre.2 ½ per.100. dōq multiplicādo 378. cō.2 ½ fa.945. che partito p.100 ne viene.9. il rotto si lascia ādare p le ragioni antedette: donq traendo libre.9. di libre.378. resta libre.369. di cera vecchia netta di tara dela qle habiamo a vedere le valuta sua a.℔.8. il cento dicendo se libre.100. vale.℔.8 che varano lib 369. opa varra.℔.29.10.4 ⅘ & questo salua da parte. Dipoi te riuolta alla cera nuoua p trouare la valuta sua laquale e libre.462.& pche dona libre.2.p 100. dirai se libre.102. vale.℔.12. che vara lib.462. opa ne modi pdetti valera ℔.54.7.ß.3/5 6/1 cioe 1/1 2/7 liqli denari sōmati con gli denari della cera vecchia vale ducati.83.17.5.

100.45.840
4200
3360
378|00
vecchia
2 ½
100.2 ½.378
756
189
libre.9|45

9
100.3.183.17.5
251.12.3.
2.10.3 1/1 8/0 7/8

& il rotto ſi laſſa andare, & di queſti debbiamo cauare il da-
tio a ragione di ꝺ. 3. per. 100. dicendo ſe di ꝺ. 100. ſi tra
ꝺ. 3. che ſi trara di ducati 83. 17. 5. doue mar. 3. cõ. ꝺ 83. 17.
5. fa. ꝺ. 251. 12. 3. che partito p. 100 ne viene. ꝺ. 2. 10. 4.
perche il rotto lo fo ℥. integro che tratti di. ꝺ. 83. 17. 5. re-
ſta. ꝺ. 81. 7. 1. per la ualuta di libre. 840. di cera fra noua &
vecchia netta di tara dono & datio &c.

Propoſitione trigeſimaottaua.

ET ſi diceſſe il cẽto della lana franceſca vale. £. 34 & il cento della lana matricina vale. £. 25. il cẽto dela lana ſardeſca vale. £. 16. che varanno libre. 2450 che tiene della franceſca libre. 30. per. 100. & della matricina libre. 28. per. 100. & il reſto fino alla ſomma di libre. 100. tiene di lana ſardeſca abbattẽdo di tara della franceſca libre $4\frac{1}{2}$ p. 100. & dono della matricina libre. 5. per, 100. & per vſanza della ſardeſca libre. 3. per. 100. & meſſetaria. ꝺ. 3 $\frac{1}{2}$ per. 100. debbiamo abbattere Queſte ãchora ſi ponno fare o propor re con. ꝑ. &. ℥. & altri trauagliamẽti che piu preſto allo opã te reca fatica piu che ĩduſtria. doue volẽdo ſoluere q̃ſta pro poſta come alla paſſata fara trouando prima quãta lana fran ceſca, matricina & ſardeſca e differẽtiatamẽte l'una dall'altra & dipoi di ciaſchuna abbattere la ſua tara, & il dono giõge- re & vedere quanto monta ciaſchuna da perſe, & quaſta tre valute ſummare inſieme, & abbatterne la meſſetaria & reſta ra il pagamento netto, & ſopra queſte ſene puo formare infi- nite a tuo piacere cõ piu varie miſture dattii & gabelle o ſen ſarie & paſſaggii lequali pareno coſe grandi a quelli che ſo- no in queſte arte ingnoranti, ma mediante le paſſate ne po- rai infinite ſoluere &c.

Propoſitione trigeſimanona

ET ſi diceſſe la libra de garofãi vale groſſi. $6\frac{1}{2}$ e tiene di fuſti & antofani ſaggi. 10. & charati. 12 per lib. de q̃li p vſanza che ĩ eſſa terra e ſi tra ſaggi. 2. & del rimanẽte ſi tra la meta (che coſi hanno p conſuetudine) & il reſiduo ouero ri manente fia la tara. Se dimãda abbattẽdo di meſſetaria. 3. p 100. che varranno nette libre. 3800. Volendo ſoluere queſta propoſta: coſi principiarai. Prima debiamo trarre l'uſanza la quale e ſaggi. 2. di ſaggi. 10, & charati. 12. reſta ſaggi 8. & charati. 12. poi di q̃ſto ſi diſſe doueſſimo pigliare la meta ch̃ e ſaggi. 4. & charati. 6 & queſto e la tara delli garofãi che tẽ gono per libra, & coſi diraiſe una libra tiene di tara ſaggi. 4

& charati 6. che terra di tara libre. 3800. reca saggi. 4. & charati 6 a charati multiplicãdo. 4. per 24. pche charati. 24. fanno 1. saggio, & sopra tale pdutto che inde ne puiene: giõgeui su li. K 6. & hauerai k. 102. Opera multiplicãdo. 3800. cõ. 102. fa. k. 387600. & q̃sto e la tara che si debbe trare di libre. 3800 delli quali. k farai prima saggi ptendo p. 24. pche charati. 24. fa uno saggio, ne uiẽ saggi. 16150. & di questi saggi farai oncie partendo p. 6. pche saggi. 6. fa una oncia, & hauerai oncie. 2691. & saggi. 4. lequali, oncie ne farai libre partẽdo p. 12 per che oncie. 12. fãno una. £. & hauerai £. 224. oncie. 3. & saggi 4. & q̃sto e la tara che si debbe trarre di. £. 3800. che ti restara li garofani netti di tara £. 3575. oncie. 8. & saggi. 2. e di q̃sto habbiamo a uedere il cõto quãto montano a ragione di grossi 6. $\frac{1}{2}$ per libra dicendo se. 1. libra vale grossi 6. $\frac{1}{2}$ che ualerãno £. 3575. oncie. 8. & saggi. 2 opera riducẽdo il tutto a uno solo nome come puoi uedere da cãto perche come si e detto oncie. 12. fanno una libra & saggi 6. fanno. 1. onc & charati. 24 fanno 1. saggio harai che recato ogni cosa a minore denomi- natione: & poi multiplicato & partito il produtto ti uerra grossi. 23242. $\frac{1}{7}\frac{1}{2}$ di grosso ilquale rotto e. $\frac{4}{9}$ di ₰. ouero picciolo, perche si costuma in Venetia il grosso valere. 32. piccioli; adũque li grossi 23242 sarãno. ð 968. & grossi 10. $\frac{1}{7}\frac{1}{2}$ per valere il ð. grossi. 24. Dipoi di q̃sta ualuta debbiamo battere la messetaria dicẽdo si di. 100. ð. si tra. ð. 3 che si trarra di ð. 968. grossi 10 $\frac{1}{7}\frac{1}{2}$ opera multiplicãdo. ð. 968. grossi. 10 $\frac{1}{7}\frac{1}{2}$ cõ. 3. fa. ð. 2905. grossi 6. $\frac{1}{2}\frac{1}{4}$ ilquale parti per. 100. ne viene. ð. 29. grossi. 1. $\frac{2}{9}\frac{5}{6}$ & q̃sto e la messetaria laq̃le tra di ð. 968. g. 10. $\frac{1}{7}\frac{1}{2}$ resta ð. 939 grossi. 9. $\frac{7}{2}\frac{1}{8}\frac{1}{8}$ di grosso cħ sono picc. 7 $\frac{8}{9}$ e tãto valeno £. 3800. di garofani netti di fusti & antofani & messetaria: cõe p te stesso opãdo puoi uedere &c.

E Necessaria & cõueniẽte cosa al buõ mercante sape dare notitia oltra di tutte le sue facende a se medesimo come e di guadagni & perdite, dico perdite perche sempre nõ si puo guadagnare, ne anchora tal uolta stare nelli suoi capitali: cõciosia cosa che assai si gnadagna quando non si perde. Ma qualche uolta l'huomo non puo fare che non scapiti: secondo e temporali boni o rei. Perche conuenientemente si dice: temporale vende mercia. Doue per sapere tali limitationi di guadagni o perdite si costuma cosi proponerle. Dicendo io comprai la libra del reubarbaro ð. 7. $\frac{1}{2}$ & riuen delo ð. 9. $\frac{1}{3}$ voglio sapere quanto si guadagno per. 100. & cosi cõprando la oncia del

lib. — lib.
1. — gn. 4. K. 6. 3800
K. 102.
tara
K. 387600
gn. 16150
onc. 2691. 4
lib. 224. 3. 4
tara
lib. 3800
lib. 224. 3. 4
lib 3575. 8. 2
lib. g. netti lib. onc. g.
1 — 6 $\frac{1}{2}$ — 3575. 8. 2
12
onc. 42908
6
6 $\frac{1}{2}$
2544700
128725
per 72) 167 ... | 23242 $\frac{1}{7}\frac{1}{2}$
144. var. ð. 968. 10. $\frac{1}{7}$
233
216
174
144
302
288
145
144
$\frac{1}{7}\frac{2}{}$
100. 3. 968. 10 $\frac{1}{7}\frac{}{2}$

zaffarano. ß. 11. & riuendendola. ß. 13. $\frac{1}{2}$ che si guadagna p cento. Et comprando il cento della lana ϑf. 13. & riuendẽdo ϑf. 18. che si guadagna per. 100.

## PRIMA.

DOue per soluere la prima domanda quando si disse che cõprando la libra del reubarbaro ϑf. 7. $\frac{1}{2}$ quãto si guadagna p. 100. terrai il seguẽte modo dicẽdo si. 7 $\frac{1}{2}$ torna. 9 $\frac{1}{3}$ che torna. 100. Doue recãdo a rotto ciaschuna quantita che a rotto & multiplicando per gli suoi incrociamenti come uuole la regula trouata che di. 100. si fara. 124. $\frac{4}{9}$ doue tra 100. di questa somma resta. 24. $\frac{4}{9}$ & tanto si guadagno per. 100. &c.

## SECONDA.

ET per soluere la seconda domãda quando si disse che cõprando la oncia del zaffarano ß. 11. & riuendendola ß. 13. $\frac{1}{2}$ che ui si guadagna p. 100. Doue multiplica. 100. cõ. 13 $\frac{1}{2}$ fa. 1350. & questo parti per. 11. ne uiene. 122. $\frac{8}{11}$ e tãto si guadagna per. 100. cioe. 22 $\frac{8}{11}$ &c.

## TERZA.

ET volendo soluere la terza domanda quando si disse che comprando il cento della lana ϑf. 13. & riuendendola ϑf. 18. che ui si guadagna per. 100. a q̃sta anchora dirai si di. 13. si fa. 18. si fara di 100. opera multiplicãdo. 100. cõ. 18. fa 1800. & questo parti per. 13. ne uiene. 138. $\frac{6}{13}$ che si uene a guadagnare 38. $\frac{6}{13}$ per. 100. &c.

POssonsi soluere per altra regula che in sustantia e la medesima. Come fusse in questa ultima proposta: che tu debbi trarre. 13. di 18. resta 5. & cosi potrai dire se. 13. guadagna. 5. che guadagnara. 100. opera multiplicando. 5. cõ. 100. fa. 500. il quale partito per. 13. ne uiene. 38. $\frac{6}{13}$ como prima p il guadagno del cento: & e piu destro, & cosi puoi soluere la seconda & prima domanda per il passato ordine &c.

ET nota che sempre il guadagno per. 100. si debbe intẽdere delli ϑ. & nõ della mercãtia: come sono q̃lchuni li quali diriano che della terza proposta del cento della lana si guadagnasse. 5. per. 100. cioe per. 100. libre di lana si gua

dagnasse. £.5.laquale solutione appresso di chi intende sarebbe molto erronea;perche quando si dice io guadagno.10.per 100.si debbe intendere che quello che costa.£. 100. si riuende £.110.&anchora si puo fare la medesima ꝓportione di mercia a mercia(& non di mercia a denari & denari a mercia) come a dire libre.100.di lana mi tornano libre.110 di lana:allhora anchora si uiene a guadagnare a ragione di.10.per.100 si che auuerti a questa ignorantia &c.

VEdutto apertamēte il guadagno noi vedremo adesso le perdite,come si dicessi io compro la libra delli garofani ₰ 2 ½.& riuendolo. ₰.2. voglio sapere quanto vi perdo per.100.& comprando il cento della seta. ₰.40.& riuendendola ducati.35.quanto ui perdo per.100.&cosi di molte altre infinite,con maneggiare di.£.soldi & dinari,& trauagliamenti di rotti liquali solo recano al buon ragioneri fatica & non sapere.Doue per soluere la prima domanda noi traremo ducati.2.di ducati 2½ resta ½ ₰.& cosi potremo dire si di.2½.si perde ½.che si perdera di.100.multiplica ½.con 100 fa.500.ilquale parte per 2 ½ ne viene 20.et.20.per.100 si ꝑde Dipoi ti riuolta alla seconda proposta che dice che comprando.40.& riuendendo.35.che vi si perde per 100.trai.35.di.40.& riuendendo.35.che vi si perde per.100.tra.35.di 40. resta.5.dipoi dirai si di 40 si perde.5.che si perdera di.100. multiplica.5.con.100.fa.500.& questo parti per.40.ne viene.12.½.& tanto si viene a ꝑdere per.100.& cosi puoi formare delle altre simili a tuo modo mistigando.£.soldi & denari & recando il tutto a vno solo nome ouero minore denominatore & procedere per quella santissima regula della trinita ne modi detti & hauerai il quesito &c.

INte so molto bene il guadagno & la ꝑdita:resta de dimostrare si si guadagna o perde dalla compra & alla vendita, & quanto per.100.& come simili casi si debbeno proponerli dipoi soluerli liquali casi cosi si costuma proporli,Io comprai il cento dello zuccharo lire.25.& riuēder la libra ß.7.si dimāda si io ui guadagno o perdo & quanto per.100.Queste simili ragioni sono molto appartinenti al mercante,& necessarie:& sono differenti dalle prime di perdite & guadagni in parte; & in parte simile,perche nelle passate ci era noto il guadagno o la perdita,& in queste no. Et pero per saperlo in prima e di necessita di trouare la ualuta della libra, dicendo se libre.100.uale libre.25.che uale una libra. Opera ualera soldi cinque, e tanto vale la libra,& fu riuenduta;

ƒ.7.adunque chiara coſa e che viſi guadagna, reſta ſolo a ve-
dere quanto per.100.& coſi farai come nelle paſſate habbiamo
dimoſtrato traẽdo ƒ.5.di.ƒ.7.reſta.2.& coſi dirai ſe di.ƒ 5.
ſi guadagna.ƒ.2.che ſi guadagnara di.ƒ.100.opera ſi guada
gnera a ragiõe di.40.per.100.& ſappi che la medeſima ꝑpor
tione e da.ƒ.a ƒ.che da.£.a.£.o ß.a ß.doue ſe per.100.ƒ.
ſi guadagnara.40.ƒ.coſi anchora per.100.£.ſi guadaguara.
40.£.& coſi di tutte le nature di monete che occorrer ti poteſ
ſe.& coſi farai le ſimili quãdo c eſi pendeſſe nel predetto mo-
do & verrati il queſito &c.

HOra e da demoſtrare le ragioni dello inueſtire cõ limi-
tatiõi di guadagno & perdite a tãto per.100.o vero a
tanto per.£ o.ß.o per migliaro o decina o uero per decina,
ſecondo il modo che ti piace ma perche il piu delli mercanti
coſtumano de utile & del danno a tanto per.100.noi anchora
ſeruaremo queſta regola.Nientedimeno queſta ti ſara lume a
tutte quante l'altre oſſeruando tu li noſtri precetti o vero do-
cumenti & uerrati il queſito.

ET per ſapere tale inueſtire ſe uſa in tal modo proponere.
Per quanto douero comprare il cento delle faloppe pu-
glieſi accio che riuendẽdole poi ß.20.io ui guadagni a ragio
ne di.10.per.100 doue uolendo ſoluere queſta domanda coſi,
arguirai chiara & manifeſta coſa e (& tanto piu per li ſopra da-
ti modi) che chi uuole guadagnare.10.per.100.uole di.100.fa
re 110.& queſto uuole fare con ß.20.quale e la uendita del cẽ
to delle faloppe puglieſi ſi.che ꝑ queſto puoi tu bene preſume-
re che in quelli ß.20.uoglio che ui ſia il capitale & guadagno
inſieme miſti,& pero dirai ſe ß.110.di capitale & guadagno
uiene di capitale di ß.100.da che uera ß.20.di capitale & gua
dagno.Opera multiplicando.20.con.100.fa.2000.& queſto
parti per.110.ne uiene.$18\frac{2}{11}$ e tãto ſi debbe comperare le fa
loppe puglieſi accio che riuendendole poi ß.20.io ui guada-
gni.10.per.100.La pruoua e di metterla incontrario dicẽdo ſe
ß.$18\frac{2}{11}$ torna ß.20.che torna.100.opera tornara.110.co-
me uoleuamo altrimenti ſtaria male.

ET nota che tutte le ragioni ſi poſſano prouare alla riuerſa
come nella noſtra prima de gli ß.quando ſi diſſe.1.ß
uale.£.7.che ualera ß.72.& di poi operando trouaſti che uale-
uano.£.504. Doue per fare la detta proua della ſua bõta da
ralla alla riuerſa dicendo ſe.ß.72.ualeno £.504.che ualera
uno ß.operarai ti debbe uenire £.7.altrimenti ſtara male.
Et coſi

Et cosi nella settima ragione delli ℞.quando dissero se ℞.3 ½ vale ₤.27.ß.15.₰.10.⅔ che uarra ℞.14 ⅗ & trouassi che valeuão. ₤.99.ß.5.₰.1 6/1 7/8 5 Doue volẽdo puare la costã tia di detta questione similmente per il cõuerso modo reuoltarla dicẽdo se ℞.14.⅗ valeno ₤.99.5.1 1/1 6/8 7/9 che varãno ℞.3 ½ opera ti debbe venire ₤.23.ß.15.₰.10.⅔ altrimẽti staria male la pria ragione o vero la pua e sappi che piu si erra nelle proue che nella prima propositione, adunque farai de hauere buona pratica chi ti varra p mille proue e sappi che la pratica ti mostra la proua senza che ti sia demostrata da altri. Ma tal proue si dicano per piu tua satisfatione, & anchora la medesima proua cosi si suol dire in parole che tanto debbi fare il produtto della prima nella quarta cosa quanto il produtto della secõda nella terza cosa l'esemplo e questo che la decima propositione era che.2.braccia & ¼ di pãno valeua ₤.36 5.4.che varãno cãne.13.braccia.2 ½ e trouasti che valeua ₤.322.7.6.2/1 1.Dico chi multiplicãdo bracia.2 ¼ cõ ₤.322.7 6.2/1 1 debbe fare quãto multiplicãdo canne.13.b.2 ½ cõ ₤ 16.5.4.recato ogni cosa a minore numero.& q̃sta e la medesima proua che dicemo di darla alla riuersa & e fondata nella decimaquinta del sesto.Di Euclide,quãdo disse se sarãno.4.linee pportionali quello retto angulo che si cõtiene sotto la prima & l'ultima sera equale a quello ilquale prouiene delle altre 2.le quattro linee cõuiene che siano pportionali. Lequali parole recãdole alla pratica.Nõ vuole inferire altro se nõ quãto di sopra habbiamo detto per la detta proua pche il detto philosopho sempre theoricamẽte demostro le sue propositioni & noi alla speculatiua pratica le reduciamo &c.

PEr q̃to fu cõperata la cãna del pãno che riuẽdẽdo il braccio ₤ 7 ½ vi guadagno 10.per.100.Prima e da vedere quale e il capitale de vno braccio di pãno cioe di ₤.7.½.Dicẽdo se 110.venne da 100.da che vẽne.7.½ Opera ne modi pdetti trouerai che vẽne da ₤.6.2/1 1 e tanto fu cõprato il brac.Adunq̃ la cãna fu cõperata ₤.27.ß.5.₰.5.5/1 1 che riuẽduto il braccio ₤ 7 ½ vi guadagno 10 per.100.&c.

PEr q̃to fu cõperato il cento del pepe che riuẽdẽdo l'oncia ß.4.vi guadagno.20.p.100.Prima troua il capitale de vna õcia.Dicẽdo se.120.era.100.che era pria.4.opera era pria ß.3 ⅓.Et cosi hai chi vn'oncia ti costo ß.3 ⅓ & po dirai se.1.onc.vale ß.3 ⅓ che valera libre.100.harai che operãdo ne modi detti valse ₤.200.e se ne vuoi fare scudi a ₤.7.p

ſcudo partirai. 200.p.7 & verrati ſcudi 28.₤.4 per il coſto di libre 100.di pepe.

PEr quāto fu cōperata la libra del zaffarano che riuēdendola poi. ₤.20.10.vi perſi.10.per.100 arguirai coſi che chi perde.10.p.100 viene a fare di.100.90.& po dirai ſe 90 era prima.100.che era.20.per la valuta del zaffarano,opera trouarai che era ₤. 22 $\frac{2}{9}$ e tāto coſto prima che venduta lib.20 vi perſe 10.per cento &c.

PEr quāto fu cōperata la cāna del pāno che ſe io li haueſſe dato ₤.3.meno che io nō feci & riuēdēdola poi lib.12 vi guadagnauo.10.p.100 āchora di q̃sta trouarai il capitale di ₤.12.dicēdo ſe.110 era.100.che era.12.opa ne modi pdetti trouarai che era ₤.10. $\frac{10}{11}$ e tāto cōuiene che fuſſe il capitale di ₤.12.nō facēdo altra propoſta.Ma perche ſi diſſe ſe li haueſſe dato meno lib.3.che non fece haria guadagnato.10.p.100.& po giōgi lib.3.a ₤.10 $\frac{10}{11}$ fa lib 13. $\frac{10}{11}$ & tāto fo cōperata pria,ſi che diſſe bene il vero che ſi l'haueſſe cōperata 3.lib.meno che nō fece,vi uenina a guadagnare.10.per.100.vendendola libre.12.&c.

PEr quāto fu cōperato il cēto della lana che ſe io li haueſſe dato,piu lib.3.che io ñ feci & riuēdendola poi lib 30.vi guadagnauo lib.10.p.100.Prima troua il capitale di lib.30.leq̃li ſono capitale & guadagno,Dicēdo ſe.110.era.100 che era pria.30.Opa era pria lib.27. $\frac{3}{11}$ .Et pche ſi diſſe ſe io li haueſſe dato piu.3.lib.che nō feci vi guadagnauo.10.p.100.dūque trai lib.3.di ₤.27. $\frac{3}{11}$ reſta lib.24 $\frac{3}{11}$ e tāto fu cōperata pria.ſich ĩ q̃ſte ſimili ſem p il meno ſi giōge il piu ſe tra del capitale e pero auuertiſſe &c.

EGlie vno che compra vna ſua mercantia nō ſo quanto la quale riuende duc.6.& guadagna a ragione di.20.p.100 ſi dimanda ſe la vendeſſe.8.che guadagnaria.p.100 Prima troua il capitale di ducati.6.dicēdo ſe.120.vēne da.100.da che vēne.6.opera vēne da.duc 5.dipoi perche ſi propoſe ſe la riuēdeſſe.8.vorria ſapere quāto ſi guadagna per.100.Dōde per li modi dati arguirai dicēdo ſe.5.torna.8.che torna.100.opera tornara.160.che ſi viene a guadagnare.60 per.100.& coſi tu delle altre per te ſteſſo ſimili ſoluerai &c.

VNo cōpra ĩ Siena la cāna del pāno ₤.14.cioe carlini 28 & va cō q̃ſti pāni a Napoli & troua ch braccia 3 $\frac{2}{3}$ di Siena fāno ĩ Napoli brac.4.& carlini.14.& mezo di Siena tornāo ĩ Napoli.12. $\frac{1}{2}$ coſtui vēde la cāna del pāno di

Napoli carlini. 26. ti li adimando quãto ui guadagna p. 100.

FArai cosi dicẽdo se braccia. 4. di Siena costano carlini 28 di Siena che costarãno braccia. 3 $\frac{2}{3}$ opera trouarai che costãno carlini 25 $\frac{2}{3}$ di Siena, & perche braccia. 3 $\frac{2}{3}$ di Siena sono in Napoli braccia. 4. Adũque braccia. 4. di Napoli costãno in Siena di moneta Senese carlini. 25 $\frac{2}{3}$. Hora e da uedere carlini. 25. $\frac{2}{3}$ di Siena quãti torna in Napoli, dicẽdo se carlini. 14. $\frac{1}{2}$ di Siena sono ĩ Napoli carlini. 12. $\frac{1}{2}$ che sarãno carlini. 25 $\frac{2}{3}$ di Siena in Napoli. Opera sarano carlini. 22. $\frac{1}{8}$ $\frac{1}{7}$ di Napoli, & pche quello che costo carlini. 22. $\frac{1}{8}$ $\frac{1}{7}$ fu uẽduto carlini. 26. resta a uedere quanto si guadagno p 100. Arguendo cosi se. 22. $\frac{1}{7}$ $\frac{1}{7}$ torna. 26. che tornara. 100. opera tornara. 117. $\frac{3}{7}$ $\frac{9}{7}$ Adunque si uiene a guadagnare. 17. $\frac{3}{7}$ $\frac{9}{7}$ per cento &c.

LA canna del panno di Napoli e braccia. 4. & braccia. 5. di Napoli tornano braccia. 4. $\frac{1}{2}$ di Siena & carlini. 12. $\frac{1}{2}$ di Napoli tornano in Siena. £. 7. ß. 5. cioe uno. ϑp. d'oro largo. Si dimanda p quanti carlini debbo cõperare la cãna del pãno in Napoli acio che riuẽdẽdo la cãna di Siena in Siena. £. 36. ß. 15. io ui guadagni a ragione di. 20. per. 100. Prima hai da vedere la cãna di Siena quãte braccia sono in Napoli dicẽdo se braccia. 4. $\frac{1}{2}$ di Siena sono braccia. 5. di Napoli, quante sarãno bracia. 4. di Siena opera saranno braccia. 4 $\frac{4}{9}$ di Napoli dipoi dirai se. 120. venne da. 100. da che uenne. ϑp. 7. cioe. £. 36 15. opera uerra da. ϑp. 5. $\frac{5}{6}$. e tanto cõuiene che mõti braccia. 4. $\frac{4}{9}$ in Napoli. Hora per uedere quello che uale braccia. 4. di Napoli dirai se braccia. 4. $\frac{4}{9}$ uale ϑp. 5. $\frac{5}{6}$ che uarãno braccia. 4. opera uarãno. ϑp. 5. $\frac{1}{4}$. Dipoi dirai se. 1. ϑp. sono carlini 12. $\frac{1}{2}$ di Napoli che sarãno ϑp. 5. $\frac{1}{4}$ opera saranno carlini 65. $\frac{5}{8}$ e tanti carlini fu comperata la cãna di Napoli ĩ Napoli che riuẽduta in Siena ϑp. 7. in guadagno. 20. per. 100. & cosi da te farai di molte altre simili &c.

IO compro in Palermo di Sicilia zuccari pani numero. 800 che pesano netti di casse corde & inuoglie rotoli. 4000. tutti p prezo di once. 100. di q̃lla moneta che. 1. onc. fa. 30. tari & uno tari fa. 20. grane & una grane fa. 6. ϑ. & dipoi spẽdo in casse corde & legarori ĩ tutto onc. 2 & di gabella del porto spẽdo once una, p ogni. 100 rotoli di zuccaro, & per bollatura & fede once. 2 $\frac{1}{2}$ & per ispesa fra me & il gargione in mesi 1. once. 6. $\frac{1}{2}$ per nolo & passaggio infino a Talamone al padrone del nauilio in tutto once. 20. & per gabella alla intrata di Talamone in porto libre. 3. di quella moneta

p ogni cento libre di zucchro & per uetturali in fino a Siena
£.2.per ogni.100.libre di zuccharo,& per gabella alla doga
na.£.5.per ogni.100.libre di.zucchro,& per bastagii o por
tatura fino al magazino & pigione di detto magazino in tut-
to £.45.dipoi trouo che rotoli.100.di Palermo fanno in Sie
na lib.250.& onze 100.di Palermo fanno in Siena lire.1500
Di moneta Senese,si domanda per quanto si douera vendere
il cento del zuccharo in Siena a quella moneta accio che io
vi guadagni.10.per.100. Hora volendo tu soluere questa pro
posta.hai prima da uedere tutte le spese che in detta mercãtia
vi si interuiene & quella in una sõma recare,& perche la prima
spesa e once.100.lequali metti da parte. Dipoi perche si disse
che io spendo onze.2.per casse corde & legatori della regia ca
mera lequali pur metti da parte sotto le once.100.Dipoi si sog
gionse che io spendo p gabella del porto once.1 p ogni 100.
rotoli di zuccharo adunque si uiene a pagare once.40.Lequa
li anchora metti da pte con le sopradette dipoi sequendo piu
oltre dicemo che io spendo per bolletta suggelli & fede once.
2.$\frac{1}{2}$.Lequali anchora metti da parte cõ le antedette.Dipoi al
la sequentia si disse che p tutto il camino fra lo andare stare &
tornare in termine di mesi.1$\frac{1}{2}$ fra me il garzone di uitto,scar
pe,lauature,barbieri,elemosine passi in tutto once.6.$\frac{1}{2}$.Dico
che anchora questa metti da parte sotto li predetti. Dipoi si
soggionse che per nolo & passaggio di detta mercantia persi
no a Talamone partẽdoci da Palermo detti al patrone del na
uilio in tutto once.20.lequali anchora metti da parte sotto le
sopradette spese. Dipoi detti p gabella del porto alla intrata
di Talamone £.3.di mõeta Senese p ogni lib.100.di zuccha
ro,e qui e da notare che rotoli.4000.di zuccharo tornano.£.
10000 come p te stesso potrai vedere leq̃li £.10000 pagano
£.300.di moneta Senese che recate a moneta Siciliana sono
once.20.lequali metti da parte sotto le sopradette spese Dipoi
si disse che per vetturali spesi.£.2.per ogni.100.° £.di zuccha
ro di portatura fino a Siena adũque di libre.10000.si spese.£.
200.che recate a moneta di Sicilia sono on.13.$\frac{1}{3}$ leq̃li metti
pure da pte cõ l'altre dipoi pche dico che alla dogana di Sie-
na p gabella che cosi si costuma si paga.£.5.di q̃lla moneta p
ogni.100.£.di zuccharo,ch̃ £.10000 si pago £.500.che so
no on.33.$\frac{1}{3}$ leq̃li messe da pte cõ le sopra narrate spese,& per
che ĩ vltĩo si disse che p portatura al magazino & pigiõe di
detto magazino spẽdo ĩ tutto £.45.leq̃li sono on.3.& messe

da parte con l'altre sopradette come qui da canto puoi vedere, debbiamo sōmare ogni spesa acciovediamo quāto ci costano li detti rotoli.4000.di zuccaro lequali sōmate fāno on 240 liquali debbiamo redu e a moneta Senese che cōe si disse on. 100.fanno ℒ.1500.Adunque once.240.sarāno ℒ.3610.& questa e la spesa di libre.1000.di zucaro.Siche il cētoviene a montare ℒ.$36\frac{1}{10}$ & cosi poi chiaramēte cōprēdere che fatte tutte le sepese,tale zuccaro mi costo ℒ.$36\frac{1}{10}$ il cēto. Resta da uedere per quanto lo deuero uēdere accio che io vi guadagni.10.p100.Dicendo si.100.torna.110.che tornara.$36\frac{1}{10}$ opera tornara ℒ.36.ß.12.δ.22.e per tāto si deueraven dere il cento del zuccaro accio vi si guadagni.10.p.110.& tu nelle simili a tal modo ti manneggierai,& potrebbesi proponere in piu diuersi modi come di piu varie monete & pesi& paesi.Ma ho proposto questa piu facile & destra & capacissima che si puo.Perche son certo che intesa molto bene questa l'altre ti sarāno facilissime a soluerle,quātūque le fussero proposte di piu fatica,& colla gratia di Dio daremo principio alle diuersita del le cōpagnie si come potrai vedere leggere & intendere &c.

| | |
|---|---|
| Zuccaro | once.100. |
| Cassie corde legatore | ō.2. |
| Gabella del porto | on.40. |
| Bolle sigelli &fede | ō.$2\frac{1}{2}$ |
| Spese fra me e il gargione per tutto il camino. | |
| Per nolo&passaggio | ō.20 |
| Bene entrata al porto di talamone | onc.20 |
| Vestiua | onc.$13\frac{1}{3}$ |
| Alla dogana | onc.$33\frac{1}{6}$ |
| Bastagii e magazini | on.3 |
| | onc.240.$\frac{2}{2}$ |

## Delle compagnie.

SOno le cōpagnie di mercanti infra loro de diuersi modi & quasi infiniti.Perche alle uolte metteno tutti ϑp. chi piu & chi meno,secōdo le faculta,& il guadagno trāno p rata & āchora le perdite p rata del capitale di,ciaschuno:altri metteno δ.& altri la persona,& altri la persona & δ.quomodocūque sit sempre si debbe riguardare alli patti & conuentioni fra loro statuti nelle loro scritte & rogamenti,& secondo tali conuentioni si debbe il guadagno o perdita distribuire come appresso intenderai & prima.

### Propositione prima.

ESono.2.che fanno compagnia il primo mette ϑp.35.& il secondo mette ϑp.70.a fornire della compagnia si troua no di guadagno ϑp.300 si domanda che tocca per vno. Prima p soluere tale ppposta noi sommaremo li capitali di ciaschuno insieme liquali sono ϑp.35.& ϑp.70.fanno per detta somma ϑp.105.Doue chiara & manifesta cosa e che.ϑp.105. Di capitale hanno guadagnato ϑp.300.che guadagnaranno ϑp.35.del primo & ϑp.70.del secondo.Opera multiplicando.

35.cõ.300.fa.10500.& queſto parti p.105.ne uiene ϑ℘.100.
per il primo che meſſe.35.Poi per uedere quello che tocca al ſe
cõdo dirai ſi.105 de capitale guadagna ϑ℘.300.cħ guadagna
ra ϑ℘.70.di capitale del ſecõdo;opa multiplicãdo.70.cõ.300
fa.21000.& queſto parti per.105.ne viene ϑ℘.200.e tãto tocca
al ſecõdo cõpagno dipoi p vedere ſe la detta ragione ſta bene
ſomma quello che tocca al prío cõ quello che tocca al ſecondo
& ſi fanno la ſõma degli ϑ℘.che partono fra loro ſta bene, al-
trimenti male,& perche al primo tocco ϑ℘.100 & al ſcđo.ϑ℘.
200.che ſõmati fãno ben ϑ℘.300 come voleuamo ergo bñ &c.

Propoſitione ſeconda.

TRe fanno cõpagnia il primo mette.ϑ℘ 35.il ſcđo ϑ℘.39.
il terzo ϑ℘.46.al fornire della cõpagnia ſi trouano haue
re in tutto ϑ℘.100.ſi dimãda che tocca per ciaſchuno. Chiara
coſa e'che di queſta compagnia hãno ſcapitato perche pría meſ
ſono fra tutti ϑ℘.120.& hora trouano ϑ℘.100.di ſorte che uen
gono hauere ſcapitato ϑ℘.20.del loro capitale donde p ſolue-
re tale domanda coſi arguirai ſi ϑ℘ 120.tornano ϑ℘.100.che
tornaranno ϑ℘.35.del primo.Doue.multiplica.35.con.100.fa.
3500.& queſto parti per.120.ne viene ϑ℘.29 $\frac{1}{6}$ p il primo poi
p il ſcđo ãchora multiplica.39.con 100.fa.3900.il q̃le parti p
120 ne viene ϑ℘.32 $\frac{1}{2}$ per il ſcđo dipoi per il terzo multiplica
46.cõ.100.fa.4600.& queſto parti per.120.ne uiene ϑ℘.38.
$\frac{1}{3}$ p il terzo cõpagno farai la proua ſomãdo q̃llo che tocca al
prío ſcđo & terzo debbe fare.100.altrimẽti ſtaria male &c.

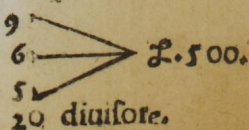
35
39 → 100
46
120 diuiſore

ET nota che ſempre nelle cõpagnie q̃do nõ ve ſinteruiene
altri patti,ſi debbe multiplicare il capitale del prío cõ q̃l
lo che in ultimo ſi trouano o guadagno o perdita,& quello p
dutto ſi debbe partire per la ſõma del capitale di quãti compa
gni ſono & l'auuenimẽto ſara quello che tocca al primo.dipoi
per uedere quello che tocca al ſecõdo multiplica quello che meſ
ſe detto ſecõdo cõpagno cõ quello che anchora ſi trouano & ta
le produtto partirai per totale capitale,& l'auuenimẽto ſara q̃l-
lo che tocca al ſecondo, & coſi quanti compagni ſono tante
multiplicationi farai partendo ſempre il produtto per il totale
capitale,& co ſi facendo,oſſeruarai a punto quello che vuole la
regola del.3.ſi chiaramente notarai tali precetti & queſto tut-
to ho ditto accio per l'auuenire,ſi facci mancho parole che
ſi puo, con dire ſe tanto,torna tanto, che tornara tanto. Ap-
preſſo noi proponeremo le noſtre queſtioni di mancho com-
pagni che richiedera l'opera.Perche di quanti piu compagni

proponessimo accrescereмо fatica & non utilita, si che il piu proponeremo di. 3. o due dipoi intẽdẽdo tu queste potrai formarne di quanti compagni ti piace &c.

Propositione tertia.

ET si dicesse. 3. fanno compagnia con patto che del guadagno che faranno, il primo caui. ß. 9. per. £. il scđo ß. 6. p £. il terzo ß. 5. per. £. hanno guadagnato £. 500 chi tocca per uno di detto guadagno, multiplica per ß. 9. cõ. £. 500. fa 4500. & questi son o soldi del primo, de quali fa £. harai che il primo hebbe £. 225. il secondo farai per il medesimo modo hauerai £. 150. & il terzo £. 125. fa la proua &c.

9 6 5 £. 500.
20 diuisore.

Propositione. 4.

DVe fanno compagnia & fra tutti. 2. mettono. ₰. 7. & in ultimo si trouano di guadagno. ₰. 5. al primo tocco ₰. 5. al secõdo. ₰. 7. si domãda che messe ciaschuno di per se questa cosi arguirai che. ₰. 12. fra capitale & guadagno sono uenuti capitale da ₰. 7. da che uerra. ₰. 5. di capitale & guadagno del primo opera uerra da ₰ 2. $\frac{1}{1}$ $\frac{1}{2}$ poi p il secõdo. Dirai si ₰. 12. di capitale & guadagno uenne da capitale di. ₰. 7. da che verra ducati. 7. di guadagno & capitale del scđo opa uerra da ₰. 4. $\frac{1}{1}$ $\frac{1}{2}$ per il capitale del secondo. Appresso le proue di dette compagnie sempre in ultimo si somma quello che tocca a ciascuno & debbe fare la somma delli ₰. che partono come altra uolta ho detto si che habilo a memoria acio piu non l'habbi a replicare, & cosi per il conuerso uolendo inquirere li capitali la proua dipoi e che si debbe giongere li capitali trouati di ciascheduno, & debbeno fare il preposto capitale, si come nella passata habbiamo fatto &c.

Propositione. V.

TRe fanno cõpagnia, & mettono fra tutti ₰. 736. & hanno guadagnato ₰. 254. al primo tocco di guadagno ₰. 43. al secondo ₰ 75. si dimanda quanto tocco al terzo & che messe ciaschuno di per se, sappi che la prima domanda laquale vuole inquirere il guadagno del terzo e cosa derisoria & superchia & de nullo ingegno, pur tutta uolta molti auttori tenuti in q̃sta arte espertissimi hanno usato questi termini & pero habbiamo qui tal termine usato niente dimeno nõ areca all'operante molto frutto, conciosiacosa che essendoci noto quello tocca alli altri. 2. certamente l'auanzo fino alla somma di ₰. 254. sara quello che tocca al terzo ilquale auanzo e ₰. 136. & questo e quello che uiene al terzo che cosi si poteua proonere prima senza riegoliare piu che non fa di bisogno.

Dipoi arguendo quasi al modo della passata dicendo se ducati.254.di guadagno sono uenuti da capitale di ꝺ.736.da quāto capitale uerra ꝺ.43.di guadagno del primo & ꝺ.75.del 2.& ꝺ.136.del terzo opera ne gli modi ꝑdetti. Al primo fu suo capitale.ꝺ.124.℔.11.ß.11.$\frac{7}{12}\frac{9}{7}$ a oro il.2.fu.ꝺ.217.℔.6.ß.5 $\frac{6}{12}\frac{1}{7}$ a oro,& il.3.fu.ꝺ.394.℔.1.ß.6 $\frac{1}{1}\frac{1}{2}\frac{4}{7}$ a oro &c.

## Propositione.6.

195 __ 65 — 120
700
195) ꝺ.40.3 cōpa.

TRe fanno compagnia il primo messe ꝺ.30.il secōdo ꝺ.35.il terzo messe nō so quāto hāno guadagnato ꝺ.315.il terzo tocco di sua parte ꝺ.120.si domanda quāto messe nella cōpagnia & quāto tocco a ciascuno delli altri.2.volēdo soluere tale questione trai il guadagno del terzo di tutto il guadagno cioe 120.di.315.resta ꝺ.195 & q̄sti sono q̄lli che toccano fra il primo & secōdo liquali fra tutti &.2.messeno.ꝺ.65.si che ꝺ.195.sono guadagnati cō ꝺ.65.con quanti sarāno guadagnati ꝺ.120.che vēne al terzo. Opera uerra da capitale di ducati.40.tāto messe il terzo compagno dipoi per sapere quello che tocca al primo & secōdo separatamente,dirai se.ꝺ.65 di capitale uenne da ꝺ.195.di guadagno da che uerra ꝺ.30 del primo &.35.del secondo.Opera uerra del primo fu suo capitale ꝺ.90.il secondo ꝺ.105.proua & uerra &c.

## Propositione.7.

TRe fanno compagnia con patto che il primo tiri $\frac{1}{2}$ quādo il secondo $\frac{1}{3}$ & quando il terzo $\frac{1}{4}$ hanno guadagnato ꝺ.260.si domanda che tocca per uno. Sappi che quando le parti che debbe tirare ciaschuno sommare insieme non arriuano alla unita ouero superino la unita all'hora si debbe trouare uno numero che habbia le dette parti come e in questa che e $\frac{1}{2}\frac{1}{3}$ & $\frac{1}{4}$ che fanno.1. , $\frac{1}{2}$ & perche supera la unita per $\frac{1}{1}\frac{}{2}$. Noi trouarremo uno numero che habbia $\frac{1}{2}\frac{1}{3}$ & $\frac{1}{4}$ & trouasi in questo modo,che sempre si debbe produrre uno denominatore con l'altro,& tale produtto si debbe produrre con l'altro denominatore,& cosi p fino che piu denominatori non ti troui a maneggiare,Et pero debbiamo multiplicare.2.cō.3 fa.6.& questo.6.cō.4.fa.24.& questo e quello numero che ha le sopradette pte,Hora trouato il numero il q̄le andauamo inuestigādo,ne debbia mo pigliare q̄lle pti che tira ciaschun cōpa

gno cioè per il p̃io ſi pigli la meta che e.12.& metti da pte & p il ſecondo piglia la terza parte di.24.che e. 8. e metti ſotto.12.Dipoi per il terzo cõpagno piglia $\frac{1}{4}$ di.24che e.6.& queſto metti ſotto li altri. 2. & coſi potrai dire che il primo meſſe 12.il ſecondo meſſe.8.il terzo meſſe.6.hauno guadagnato.ꝺ 260.che tocca per uno.opera al primo tocca.ꝺ.120.al ſecondo.ꝺ.80.al terzo ꝺ 60.&c.

Propoſitione.vi ii.

DVe compagni hanno a partire.ꝺ.100.il primo ne debbe hauere $\frac{2}{3}$ piu.6.il ſecõdo li $\frac{3}{4}$ piu.4.Si domãda che toccara per uno.Volendo tu ſoluere queſta propoſta giõgi piu 6.cõ piu.4.fa piu.10.& queſto trai di.100.reſta.90.(pche come ſi diſſe nello inueſtire,& guadagni ſempre el piu ſi tra,almeno ſi giõge)& q̃ſto.90.debbiamo diuidere fra.2.cõpagni che il primo tira p. $\frac{2}{3}$ quando il ſecondo per li $\frac{3}{4}$. Doue trouarai uno numero che habbi le dette parti come nella paſſata faceſti ſara q̃l numero.12.ſi che prẽdi li $\frac{2}{3}$ di.12.che e.8.& tãto metti il primo,dipoi piglia li $\frac{3}{4}$ di.12.che e.9. & tanto metti per il ſecondo & fa come nella paſſata:dicendo il primo mette.8.il ſecondo.9.& hãno a diuidere.90.Si domãda che tocca p uno: Opera al primo tocca.ꝺ.42 $\frac{6}{7}$ & perche ſi diſſe che haueua, a hauere piu.6.delli $\frac{2}{3}$ poni.6.ſopra.42 $\frac{6}{7}$ fa.ꝺ.48. $\frac{6}{7}$ per il primo:dipoi il ſecondo hauera.ꝺ.47. $\frac{1}{7}$ ſopra ilquale giõgi piu.4.che doueua hauere fa.ꝺ.51. $\frac{1}{7}$ farai la proua ſe fanno.ꝺ.100.come ſi diſſe &c.

Propoſitione.ix.

DVe hanno a partire.ꝺ.100. Al primo tocca la $\frac{1}{2}$ piu.4 Al ſecõdo $\frac{1}{3}$.diſtĩto.6.ſi domãda che toccara a ciaſcuno.Prima trae.4.di.100.reſta.96.& ſopra.96.vi giõgi meno 6.del ſecõdo fa.ꝺ.102.Hora debbiamo ptire.102.che il primo ne tira. $\frac{1}{2}$ il ſecõdo $\frac{1}{3}$.Opera nelli ſopradetti modi.Al primo toccara.ꝺ.61. $\frac{1}{5}$ al quale giõgi piu.4.fa.65. $\frac{1}{5}$.al ſecõdo toccara.ꝺ.40.& $\frac{4}{5}$ trãne.ꝺ.6.quel meno che ſi propoſe reſta ꝺ.34. $\frac{4}{5}$ per il ſecõdo e coſi al primo tocca ꝺ.65. $\frac{1}{5}$.& al ſecondo.ꝺ.34. $\frac{4}{5}$ che fanno ben.100.come uoleuano &c.

Propoſitione.x.

TRe fanno compagnia,il primo meſſe ꝺ.5.il ſecondo.£.20.il terzo.£.30.hanno.guadagnato.£.225.al primo tocco di guadagno.£.105.ſi domanda quãto valſe il.ꝺ.a.£.& quãto tocco al ſecũdo & terzo.Laqual propoſta volendo tu ſoluere coſi farai trai.£.105.di.£.225.reſta.£.150.& q̃ſti ſo

no ſi. 8.che uengono hauere fra il ſecondo & terzo cōpagno, & perche ſi diſſe che fra il ſecōdo & terzo meſſeno £.50. chiara coſa e che.£.150.di guadagno uenne da capitale di £.50. da che uerra £.105.del primo,opera uerra da £.35.e tāto cō uiene che ualeſſe.₰.5.Dunq; parti.35.£.per la quātita de.₰. che meſſe che fanno.5.ne uiene.£.7.per la ualuta del ducato a £.Dipoi ſe uuoi uedere quello che tocca alli altri due, dirai il ſecondo meſſe.20 il terzo.30 hanno guadagnato.£.150. che tocca per uno,opera il ſecondo hauera.£.60 & il terzo.£.90. fa la proua & uedralo.

## Propoſitione.xi.

TRe fanno compagnia nella quale il primo meſſe.₰.20 il ſecōdo ₰.23.il terzo.₰.29.con queſta cōuentione che la compagnia duri anni.5. & in capo de anni.5. deno partire p terzo p danno & capitale.Accade che la compagnia non duro ſe non tre anni & trouanſi in tutto.₰.216.Si domanda che tocca per uno.Volendo ſoluere queſta domanda,coſi arguirai uedendo prima che tocca di detto guadagno per uno ſecondo li capitali:quando altre conuentioni non ſi interueniſſero ,dicendo il primo mette.20.il ſecondo.23 il terzo.29. hāno guadagnato.216.che tocca per uno,opera al primo uerra.₰60.al ſecondo ₰.69 al terzo. ₰. 87. & queſto e la giuſta portione di ciaſchuno ſenza altre conuentioni.Ma perche ſi diſſe ſi la cōpagnia duraua.5.anni doueano diuidere per terzo,ilche a ciaſcuno toccaua di detto guadagno ₰.72.donque il primo ueniua a guadagnare.₰.12 che ſi troua da.60.a.72.donq; diremo che in anni.5.ſi guadagna.₰.12.che ſi guadagna per anni.3 che duro la cōpagnia,opera multiplicādo.3.via.12.fa.36.& q̄ſto parti per.5.ne uiene.₰.7.$\frac{1}{5}$ di guadagno p il primo cōpagno donque poni ſopra li ſuoi.₰.60.₰.7.$\frac{1}{5}$ fa. ₰.67.$\frac{1}{5}$ p il primo,dipoi per il ſecōdo che li uenia.₰.69.& durādo.5. anni.₰.72.donque ueniua p.5.anni auāzare.₰.3. Adonque p tre anni auāzara.₰.1.$\frac{4}{5}$ liquali poni ſopra.69.fa.₰.70.$\frac{4}{5}$ p il ſecōdo cōpagno dipoi per il terzo ilquale di ragione li toccaua ₰.87.& ſi la compagnia duraua.5.anni perdeua.₰ 15 che ſi perdera per anni.3.che duro detta compagnia, opera perdera.₰.9.liquali tratti di ₰.87.reſta ₰.78.per il terzo compagno.Proua & uedralo &c.

## Propoſitione.12.

TRe fanno cōpagnia,il primo meſſe ₰.20.e ſte anni 5.in detta compagnia,il ſecondo meſſe ducati.30. & ſte nella

compagnia.4.anni & mesi.7.il terzo messe.℔.40.e ste in cõpa
gnia anni.3.& mesi.2.e trouansi di guadagno ℔.2185. Si do
mãda che vẽne di detto guadagno per uno. Farai cosi reducen-
do li anni a mesi per hauere vna sola natura nel multiplicare, &
hauerai li anni.5.essere mesi 60.liquali multiplicarai per li.℥.
che detto prĩo cõpagno messe, cioe 60.mesi con ℔.20.fa.1200
& questo metti dacanto per il primo, dipoi il secondo ste mesi
55.liquali multiplica con.℔.30.fa.1650.& q̃sto metti da par
te per il secondo, poi per il terzo ilquale, ste mesi.38.multiplica
cõ.℔.40.fa.1520.ilq̃le metti da parte per il terzo solo. Et cosi
sei uenute alle prime compagnie, dicẽdo il primo metta 1200.
il secõdo 1650.il terzo 1520.hãno guadagnato.℔.2185. che
viene per uno. Opera al primo verra ℔.600.al secõdo.℔.825.e
al terzo.℔.760.Proua & uerra &c.

Propositione.xiii.

TRe fanno compagnia il primo messe.℔.40.e ste mesi.6.
nella compagnia, il secondo messe una quãtita e ste mesi.
8 il terzo messe vna gioia e ste mesi.10 trouãsi di guadagno.℔
100.al primo tocco ℔.30.al secondo.38 al terzo.℔.32.se di-
mãda quãto messe il secondo & quanto valse la gioia del terzo
laquale ꝓposta p soluerla cosi farai multiplica li denari che mes
se il primo nel tempo che ste in detta compagnia, cioe. ℔. 40.
con mesi 6 fa.240.& questo e capitale e tempo del primo: &
pero arguendo cosi dirai se ducati.30.di guadagno, viene da ca
pitale & tempo di.240 da che uerra.℔ 38.del secõdo opera ti
verra da tempo & capitale di.304 ilquale auuenimẽto si lo di
uidi per il tempo di mesi 8 che ste in detta cõpagnia verra ℔.
38.per li ℥ che messe il secõdo compagno Dipoi per il terzo di
rai si ℔.30.viene, da tempo & denari di.240 da che verra.℔.
32 del terzo, opera uerra da tẽpo & capitale di.256.laqual quã
tita se la diuidiamo p il numero delli mesi.10.che ste nela cõpa
gnia ti uerra.℔.25.$\frac{3}{5}$.& tanto ualse la gioia &c.

Propositione.xiiii.

TRe fanno compagnia il primo messe adi primo di Gena-
io ℔ 40.&.adi primo d'Aprile trasse ducati.20.il secõ
do messe a di primo di Marzo ducati 50 & adi primo di Mag
gio trasse ducati.10.il terzo messe a di primo di Giugno duca-
ti.30 & adi primo di Settembre sopramesse in detta compa-
gnia ducati.25.& in ultimo della compagnia, che fu il se-
sto di (disse il Fiorentino) di Decembre, si trouano duca-

ti 100.di guadagno.ſi domanda che tocca a ciaſcuno. Volen-
do ſoluere tale propoſta in tal modo ſeguita;che ſe il primo ſta
nella cõpagnia meſi.12.debbi multiplicare meſi.12. cõ li. ꝺ.
40.fa.480.& perche a di primo d'Aprile traſſe.ꝺ.20.uedi dal
primo d'Aprile all'ultimo della compagnia quanto tempo vi
corre:che ui corre meſi.9.& queſti meſi.9.multiplica per.ꝺ.20
che lui traſſe.fa 180.& queſto 180.trarrai di.480.reſta.300.&
queſto e giuſto tempo & capitale del primo compagno Dipoi
procede piu auanti, al ſecondo compagno ilquale entro nella
compagnia adi primo di marzo tanto che venne a ſtare in det
ta compagnia meſi.10.& pero multiplica meſi.10.con li.ꝺ.50
che meſſe fa 500.& pche traſſe adi primo di maggio.ꝺ.10.ch
per fino all'ultimo della cõpagnia vi corre meſi.8 &pero multi
plica meſi.8.cõ.ꝺ.10.fa 80.ilquale tra di.500.reſta.420.& q-
ſto e il giuſto tempo & capitale del ſecõdo.Vltimamẽte diſcor
re al terzo compagno ilquale entro nella compagnia adi pri-
mo di giugno che uenne a ſtare in detta compagnia meſi.7. li
quali multiplica con ꝺ.30.fa.210.& perche adi primo di ſettẽ
bre ſoprameſſe.ꝺ.25.liquali veneno aſtare in detta cõpagnia
meſi.4.& pero multiplica.4.con.25.fa.100.& perche ſopram eſ
ſe & non cauo giõgi queſto 100.ſopra.210.fa.310.& queſto e
giuſto tempo & capitale del terzo. Mo tu ſei venuto nelli pri-
mi precetti delle compagnie dicendo il primo meſſe.300.il ſe-
condo.420.& il terzo.310.hanno guadagnato.100.che tocca
per uno. Opera per li modi antedetti.Il primo hauera.ꝺ.29.2.
6 $\frac{3}{1}$ $\frac{}{0}$ $\frac{0}{3}$ a oro.il ſecondo.ducati.40.15.6. $\frac{}{1}$ $\frac{6}{0}$ $\frac{2}{3}$ il terzo ꝺ.
30.1.11 $\frac{}{1}$ $\frac{3}{0}$ $\frac{1}{3}$.&c.

## Propoſitione.xv.

TRe fanno compagnia per uno anno, il primo meſſe a di
primo de Genaio.ꝺ.14.il ſecõdo meſſe adi primo d'A-
prile tãto che del guadagno debbe hauere la terza parte di quel
lo che uiene al primo. il terzo compagno meſſe tanto che del
guadagno li tocco il $\frac{1}{4}$ di quello che uenne al primo & entro
adi primo di Giugno.Si domanda che meſſe il ſecondo & ter-
zo ſeparatamente l'uno dall'altro.Volendo ſoluere queſta pro
poſta multiplica li denari che meſſe il primo per tutto il tempo
che ſte nella compagnia,cioe per meſi.12.con.ꝺ.14.fa.168.&
queſto e tempo & capitale del primo,& perche il ſecondo com
pagno debbe tirare il terzo del primo.Noi diuideremo,168.p
3.ne uiene.56.& queſto conuiene che ſia tempo.&.ꝺ.del ſecon-
do.Et perche ſte nella cõpagnia meſi.9.parti.56.p.9. Lo auue

nimento conuiene che sia li denari che messe il detto secōdo compagno che ne uiene.6 $\frac{2}{7}$.Dipoi per uedere q̃llo che messe il terzo.Ilquale si disse che doueua trarre la quarta parte del primo.Donque parti.168.per.4.ne uiene.42.& questo.42.e tempo & capitale del terzo,& pche ste nella cōpagnia mesi.7 parti.42.per 7 ne uiene.℔,6.& tanto messe il terzo. Proua ponendo che hauessero a partire che quantita di denari che ti piace & uedi si uiene tale portione proposte &c.

Propositione. xvi.

TRe fanno compagnia & hāno guadagnato.℔.1800. al primo debbe toccare a ragione di 12.p.100. al secōdo a ragione di.18.per.100.al terzo a ragione di.30.p.100.si domanda che messe ciaschuno,& quāto uiene a ciaschuno del detto guadagno,questo Pietro borgi Venetiano& frate Luca dal Borgo si sforzano de inquirere li capitali, ilche a me nō pare conueniente, perche tale proposta non ci cōstringe a nessuno terminato numero di capitale.Ma puo il capitale essere posto a caso come ti piace,& che tanto habbi messo l'uno quāto l'altro,o diuersamente come uoi.Ma si poni che habbi messo l'uno quanto l'altro,solo resta a uedere quanto uiene a ciaschuno & basta a dire il primo mette.12.il secondo.18.il terzo.30. hāno guadagnato.1800.che tocca per uno. Trouarai che al primo tocca.360.al secōdo.540.& al terzo.900.Ma se la domāda specificamēte dicessi il primo messe tanto che del guadagno tiro.12.p.100.del suo capitale.il secondo.18.per.100.& il terzo tiro.30 p.100.& guadagnamo.℔.1800. si domāda che messe per uno, si potria farci qui miglior fondamēto p inuestigare li capitali.Iquali capitali fariano a pōto la diffinitione loro,cioe.ducati.3000.p uno inuestigādo li capitali in questo modo dicēdo si.12.del primo ue ne da.100.di capitale da che verra,360.che tocco al primo opera verra da.3000.& cosi farai al secōdo & terzo, trouarai che ciaschuno messe,3000. Ma si la proposta dicessi vno mette diuersamente dall'altro allhora farai come la seguente &c.

Propositione.xvii.

DVue fanno cōpagnia il primo mette.℔.100.e vuole del guadagno a ragione di.20.p.100.il secondo mette.℔. 150.e uuole del guadagno a ragione di.10.p.100.trouasi di guadagno ℔.700.che uiene a ciaschuno. Volendo tu soluere tal proposta multiplica.℔.100.del primo cō quello che uuole che stieno meritati,cioe per.20.fa.200.& q̃sto metti da par-

te ꝑ il primo;poi ꝑ il ſecōdo m̄ltiplica. ꝺ 150.p: 10.fa. 1500.
& queſto metti per il ſecōdo. Dipoi dirai il primo mette. 2000
il ſecōdo. 1500 & hanno guadagnato. ꝺ. 700. che tocca per
uno. opera al primo uerra. ꝺ. 400. & al ſecondo. ꝺ. 300. fa la
proua & uedralo &c.

Propoſitione. xviii.

DVe fanno cōpagnia con patto che il primo metti ꝺ. 500
e tiri del guadagno li $\frac{5}{8}$ il ſecondo metti. ꝺ. 100. & la
perſona e tiri $\frac{3}{8}$ del guadagno, & mettendo piu o meno tra-
ghino alla rata delle conuētioni fatte, accade che il primo meſ
ſe. ꝺ. 400. il ſecondo. ꝺ. 300. ſi domanda che parte toccara a
ciaſchuno del guadagno. In q̄ſta coſi arguirai. Prima inueſti-
gando. ꝺ. 500. di che numero erano li $\frac{5}{8}$ trouarai che erano di
ducati. 800. Adunque fra il primo & ſecondo meſſeno. ꝺ. 800.
Accioche il primo tiri li $\frac{5}{8}$. Dunque trai. 500. di. 800. reſta ꝺ.
300. & q̄ſto e q̄llo che debbe mettere il ſecōdo fra denari, & la
perſona, & perche ſi diſſi che doueua mettere. ꝺ. 100. Dūque la
perſona fu ſtimata. ꝺ. 200. Dipoi ſi ſoggiūſe che il primo meſ
ſe dipoi ꝺ. 400. & il ſecōdo. ꝺ. 300. & la ꝑſona che fa. ꝺ. 500
per il ſecondo. Dunque fra primo & ſecōdo meſſeno. ꝺ. 900.
& pero vedi 400. del primo che parte e di. 900. che e $\frac{4}{9}$ (ſi co
me ne loco de rotti habbiamo demoſtrato) & tanto debbe tira
re il primo del guadagno. Poi per il ſecondo uedi che parte e
500. di. 900. che e $\frac{5}{9}$ & tāto tirara il ſecōdo del guadagno &c.

Propoſitione. xix.

DVe fanno compagnia cō patti che il primo met. ꝺ. 50
tiri la meta del guadagno a dāno e capitale. il ſcđo met
ti ꝺ. 30. e tiri anchora la meta come il primo, accade che ciaſ
chuno mette ꝺ. 20. ſi domanda che parte tirara ciaſchuno del
guadagno. Queſta propoſta alchuni ci e che uogliono dire
che q̄llo che meſſe o debbe mettere ꝺ. 30. Li fu ſtimata tāto la
perſona che ueniua a tirare la meta del guadagno giuſtamēte
che ſe nel modo paſſato negotiarai trouarai che fu ſtimata la
perſona. ꝺ. 20. & perche dipoi ſi diſſe che ciaſchuno meſſe. ꝺ
20. dunq; il ſecōdo meſſe. ꝺ. 40. tra cōtanti & perſona, & per
il primo. ꝺ. 20 che in tutto fa ꝺ. 60. poi uedi che. ꝺ. 20. del
primo e $\frac{1}{3}$ di. ꝺ. 60. Dūq; il primo trara del guadagno la ter
za parte, il ſecōdo perchē meſſe. ꝺ. 40. fra cōtāti & la perſona ch
e $\frac{2}{3}$ di. ꝺ. 60. Dunq; il ſecondo debbe tirare li $\frac{2}{3}$ del guada-
gno. Vienne da cāto uno & dice tal ſolutione nō eſſer ualida cō
cioſia coſa che ſi il ꝓponēte voleſſe che la perſona li fuſſe ſtima
ta piu delle altre, haueria ſpecificato come ſi fece nella paſſata

dunque nõ accade questa tal solutione essere addutta. Ma per la
retta via delli proportioni (secondo le cõuentioni) arguire si
debe ĩ questo modo dicẽdo se. 50. del primo li da $\frac{1}{2}$ del gua-
dagno che li dara. 20. del primo che vltimamẽte mette, opera
li dara $\frac{1}{5}$ & questo salua per il primo. Poi dirai p il secõdo se.
30 li da $\frac{1}{2}$ che li dara. 20. che vltimamente mette opera li da-
ra $\frac{1}{3}$ & q̃sto e p il secõdo. Dũque il prĩo tirara $\frac{1}{5}$ q̃to il secon
do $\frac{1}{3}$. & pche li detti rotti nõ fanno la vnita, troua vno nume
ro, che habbia le dette parti, cioe $\frac{1}{5}$ & $\frac{1}{3}$ che sara. 15. del q̃le p̄
so $\frac{1}{5}$ che e. 3. & q̃sto mette p il prĩo, p il secõdo piglia $\frac{1}{3}$ di. 15
che e. 5. & cosi il primo tira 3. quãt'il secõdo. 5 adũque il prĩo
tira $\frac{3}{8}$ q̃to il secõdo $\frac{5}{8}$ del guadagno, & cosi si puo risspondere

Viene vno terzo dacãto & mette vn'altra oppenione ĩ cã
po. Dicẽdo che la prima ne la secõda essere vera solutio
ne cõciosia cosa che la prima solutione sia data a terra p la se
cõda noi ne addurremo vn'altra che la prĩa & secõda atterre
ra, & e q̃sta che la volũta del ꝑponẽte era che il secõdo douesse
auãzare piu del douere la terza pte del suo capitale, cħ si cono
sce in q̃sto mõ se il primo metteua. 50. il secõdo. 30. sommati
fanno. 80. Adunque nõ si guadagnãdo ne scapitãdo al forni-
re della cõpagnia. il secõdo tiraua in vltimo. ꝺ. 40. e lui haue
ua messo. ꝺ. 30 tãto che auãzaua. ꝺ. 10. che e bene la terza del
suo capitale dunque se in vltimo si messe. ꝺ. 20. p vno, noi pi-
gliaremo la terza parte di. 20. del primo che e ꝺ. 6 $\frac{2}{3}$ che mes
so sopra. 20. fo. 26 $\frac{2}{3}$, e tãto cõuiene che al fornire della cõpa-
gnia tiri il secõdo q̃do nõ si guadagni ne scapiti de capitali,
& il prĩo hauera. ꝺ. 13 $\frac{1}{3}$ cioe l'auãzo fino a. 40. di sorte che
26. $\frac{2}{3}$ e li $\frac{2}{3}$ di 40. & tãto debbe tirare il secõdo il prĩo tirara
$\frac{1}{3}$ del guadagno. & cosi si debbe tenere dice q̃sto terzo. Res-
põde il secõdo & dice tale solutiõe adutta essere erronea ne ĩ
se recare alchuna verita. cõciosia cosa che cõ la sua ꝓpria argu
mẽtatiõe li vole ꝓuare che falsa sia la sua oppeniõe dallui adut
ta, ne tale argumẽto hauer alcuna cõstãtia & prĩa se tu dici cħ
il ꝓponẽte vole che il secõdo guadagni $\frac{1}{3}$ del suo capitale & io
te rispõdo che il ꝓponẽte vuole cħ il prĩo cõpagno pdi $\frac{1}{5}$ del
suo capitale a volere che il secõdo guadagni $\frac{1}{3}$ del suo capitale
& q̃sto cõuiene cħ forzatamẽte cedi pche mettẽdo. 50. il secõ
do. 30. fa. 80. che al fornire della cõpagnia li uiene la meta nõ
pdẽdo ne scapitãdo, cioe. ꝺ. 40. & pche messe. ꝺ. 50. vi vie-
ne a scapitare ducati. 10. che e cõe habbiamo detto $\frac{1}{5}$ di duca-
ti. 50. suo capitale, & pche messe poi ducati. 20. delli quali pre

ſo $\frac{1}{5}$ che e . ꝺꝑ . 4 . che trattì di. 20 reſta . 16 . & tanto viene al primo: non ſi guadagnandone ſcapitando al ſecõdo uerra . ꝺꝑ . 24 . cioe lo auanzo fino a . 40 . Adonque . 16 . di . 40 . e li $\frac{2}{5}$ per il primo & . 24 e li $\frac{3}{5}$ di . 40 . per il ſecondo Ecco che il tuo argumento nõ tiene la prima ſolutione perche prima li daua $\frac{1}{3}$ & $\frac{2}{3}$ . & moti da $\frac{2}{5}$ & $\frac{3}{5}$ . Adonque non ha alcuua conſtantia, & per conſequentia non puo eſſere uera ſolutione; ne ſeguita che il mio precetto ſtia in piedi ſe altri non ſi oppone cõ piu ualide ragioni, ecco quante uarie oppenioni e tra queſti Mathematici di una coſa minima, & ciaſcuno la ſua oppenione tiene ſuperare l'altre, & hanno del buono & demoſtrano le ragioni efficaci, tamen non ſi e ancho deciſa chiaramente tal lite, in modo che mi pare eſſere nel campo della diſcordia. Perche ſe io dico qual di queſte oppenioni mi pare piu ualida lal tro che terra il contrario, mi dannara pur non dimanco la ſeconda oppenione a me preuale piu dell'altre due. Saluãdo pero la oppinione di chi meglio intende. Nientedimeno tu piglia una dele . 3 . qual piu ti piace . che a ciaſcuna ſi e moſtrato il modo di ſoluerle, oueramente quando ti fuſſeno propoſte uogli intendere la uolunta del proponente qual ſia delli detti . 3 . modi, & didoi ſoluerai ſecondo che ſi e deto, & coſi facendo non potrai errare &c.

SO che ſe piu auãti procedeſſe nelle noſtre propoſitioni (ſenza decidere aſſolutamente quale di queſte . 3 . oppenioni, l'una all'altre . 2 . ꝑuagli) ſarei accuſato, da molti. Anzi da tutti che nelle coſe chiare & manifeſte io mi fuſſi dimoſtrato in cãpo gagliardo & animoſo, & nelle eſpeditioni difficili & dubbioſe, timido & mal ſano . Alliquali ſi riſponde che tanti preclariſſimi auttori on hanno uoluto decidere tale querele . Anzi finto, non, ſi a uedere li mancamenti l'uno dell'altro, per conoſcere la coſa di quanto pondo fuſſe, & che ciaſcuna oppenione pare armata dalla uerita: & io che infra tanti ſono il minimo, come adunque preſumero di mettere mano a tanta impreſa . Certamente e meglio tacere che dir poco, o aſſai & male. Sento qualchuno dacanto che alla turba dice, ſe la oppinione tua e di dire quello che hanno detto li altri ti poteui ſtare queto & non publicare tale opera . Conciosia coſa; che ſuperchie opere ci ſia di tale arte in publico ĩpreſſe? O di parole di ſtolto che mai tale arte ſi puo tãto decãtare & narrare che baſti. Adũque le noſtre uigilie & ſudationi ſon uane & ſuperflue uoler demoſtrare alli indotti queſta diſciplina. Ne biſognaua adun

que che

que che Girolimo, Agostino, Gregorio, & Ambrosio, & altri inumerabili santi hauessino detto tanto della sacra scrittura, da che era ditta prima dal conditore dell'humana natura, & da quella tromba di eloquentia Paulo. Voglio dire che mai si debbe imputare superfluo nissuno auttore pche nel uariare del dire in esporre una medesima causa tale la impara d'uno e tale dall'altro secondo che l'ingegno pende piu a uno arguire che all'altro. Niente dimanco non restaro che io non mi sforzi di satisfare al piu che potro a ciaschuno, in dare a terra due di q̃ste oppenioni, & l'altra tenere impiedi, per quãto potra il mio debile ingegno demostrare: & perche uarii sono li argumẽti per uolere dare atterra le. 2. oppenioni, & l'altra mantenere im piedi solo pigliaremo quelli che al presente saranno necessarii, & gli altre ci riseruaremo per il tẽpo che alchun incõtrario a noi pponesse & prima Volẽdo approuare che e la prima oppenione non sia valida, questo solo argumento e sufficientissimo. Manifesto e che in ciascheduno trattato di queste mathematiche discipline si vede che quando il pponente, vuole che la persona sia stimata, semp̃ dicono il prio o scđo mette tanti. ꝫ. & la persona. Nõ volẽdo inferire altro, che anchora la psona debbi essere stimata si cõe nella decimaottaua cõpagnia proponẽmo, guarda ãchora se alle mani ti fusse venuto qualche opera di Leonardo Pisano o uero di Maestro Gratia ma lassiamo stare queste lequali non sono opere impresse, ma leggi Filippo Calandri in quella sua operetta nelle compagnie, come bene specifica quando vuole che la persona habbi a essere stimata, guarda ãchora in Frate Luca Pacioli nella sua opera tanto eccellente, che anchora esso specifica, quando uuole che la persona traghi la portione sua dunque per questo, chiaramente si comprende che non si specificãdo, l'oppenione del primo non consta della uerita. Resta il demostrare che la terza oppenione anchora sia praua, ne hauere in se parti di uerita & se l'auuersario dira che non si puo prouare per giuste ragioni io li domandaro se in el proponerli una ragiõe di qual portione vuole vedere delle. 2. o di quello che guadagna o di quello che scapita, se esso mi responde che vuole pigliare la portione di quello che guadagna, io li proporro questa questione, che. 2. fanno cõpagnia il primo mette. 100. il scđo. 80. & ciaschuno tiri per meta accade che colui che doueua mettere. 100. messe. 80. il secõdo 64. che parte tirara ciaschuno del guadagno. Chiara cosa e che colui che doueua mettere. 80. ve

niua a guadagnare.10.ꝺ.che e $\frac{1}{8}$ del suo capitale. Ma perche dipoi messe ꝺ.64.anchora guadagna $\frac{1}{8}$ di.64.cioe.8. che posto sopra.64.fa.72. dũque al primo cõpagno nõ li restara nulla.ilche saria falsa & praua oppenione, che mettendo qualcosa (disse il Fiorentino) & non hauesse di poi hauer nulla del guadagno ne del capitale io nõ uorria far mai cõpagnia alchuna. Ma se lo auuersario dicesse che fusse de necessita riuoltarsi a q̃llo ilquale scapita, & io li proporro in questo mõ che colui che doueua mettere.100.messe.80.& quello chi doueua mettere.80. messe.8.chiara cosa e che quello di.100. scapita. $\frac{1}{10}$ del suo capitale Dunque mettendo.80.scapitara.8.che posto sopra.8. del secondo.fa.16.dunque, al primo toccara.72.& al sc̃do.16 in mõ che il sc̃do uerria affare d'uno il doppio piu & gia fu nelle conuentioni che nõ facesse piu che $\frac{1}{8}$ parte del suo capitale, in modo che espressamente si uede non osseruare alchuna ꝑportione delle cõuentioni prima fatte ilche sarebbe erronea oppenione a quella a pigliarsi. Ma la secõda oppenione laquale per la regola della santa trinita e gouernata e infallibile le vera & ottima che per il dritto & per il riuerso sempre te rispondera.& proportionatamente li rende le debite portioni, secondo le conuentioni statuite fra loro, ergo bene, & la terza erronea oppenione con laquale habbiamo tanto insudato e di Frate Luca dal Borgo, se la qnquagesimanona cõpagnia nella sua opera notarai. Delquale grandemente mi marauiglio. ma credo che tanto difetto sia stato, che recopiando queste ragioni di qualche auttore antico si fidasse che fusse bona oppenione, & nõ ci auuerti, perche se ci hauesse auuertito son certo che vn tale huomo haueria conosciuto l'errore &c.

## Propositione xx.

DVe fanno compagnia con patti che il primo metti ꝺ.80 & debbi tirare li $\frac{2}{3}$ del guadagno, & il sc̃do metti ꝺ.20 e tiri $\frac{1}{3}$ del guadagno fatto l'accordo, viene vn terzo cõpagno & mette ꝺ.120. & dice uolere stare alla rata delli altri.2. del guadagno secõdo le prime cõuẽtioni, se dimãda in vltimo hauendo guadagnato ꝺ.500. che toccara a ciaschuno del guadagno doue per soluere tal q̃stione dirai se.80.tira $\frac{2}{3}$ chi tirara.20 opera tirara $\frac{1}{6}$ di poi dirai se.20.tira $\frac{1}{3}$ che tirara.80.opera tirara $\frac{4}{3}$ & cosi dirai che il prio tira $\frac{4}{3}$ quãdo il secõdo $\frac{1}{6}$ giongi insieme fa. $\frac{3}{2}$ Poi somma insieme li ducati.20.del secõdo & ducati.80.del prio fa ꝺ.100.& pero dirai se ꝺ.100.tira li $\frac{3}{2}$

che tirara. ϑp. 120. del terzo opera tirara $\frac{9}{5}$ & queſto debbe tira re il terzo Hora per uedere quello che tocca a ciaſchuno argui rai che il primo tira $\frac{4}{3}$ quando il ſecõdo $\frac{1}{6}$ & quando il terzo. $\frac{9}{5}$ & hanno a partire ϑp 500. che tocca per uno. ope ra al prĩo toccara ϑp. 202 $\frac{\ 9\ }{2\ 9\ 7}$ al ſecõdo ϑp. 25. $\frac{7\ 5\ }{2\ 9\ 7}$ & al terzo ϑp. 272. $\frac{2\ 1\ 6}{2\ 9\ 7}$ & e fatta ſe la ſteſſe bene, proua & uedralo &c.

QVeſto dire proua, con ſommare la portione di ciaſchu no & che detta ſomma facci tutta la quantita diuiſa nõ ne ſeguita che ſempre la queſtione propoſta ſia uera mente ſoluta. Ma ſi fa per uedere, ſi nel tuo operare come e multiplicare & partire ui fuſſe occorſo alchuno errore, perche ſe io ti diceſſe due fanno cõpagnia il primo meſſe ϑp. 20. il ſe condo ϑp 30 & hanno guadagnato ϑp. 100. che tocca ꝑ uno, & tu me riſpondeſſe che al primo tocca ϑp. 45. di detto guada gno, & al ſecõdo ϑp. 55. & che noi cene haueſſimo a ſtare alla ꝑua del ſommare cioe. 45. cõ. 55. che fa. 100. certamẽte ci par ria che detta ſolutione ſteſſe bene, niente dimeno nõ e la ueri ta. Ma biſogna per altra uia conoſcere l'errore, & in queſto mo do ſi manifeſta. Che tal ꝑportione biſogna che ſia da tutto il capitale che e. 50. al capitale del primo che e. 20. quale e da tut to il guadagno 100. al ſolo guadagno del primo che ciaſchu no, ha da eſſere in dupla ſexqui altera proportione, perche 50. a. 20. e dupla ſexqui altera ma. 100. a 45. non e dupla ſexqui altera, ma e dupla ſuperbipartiens nona. Adunque non e ben partita queſta quantita. Ma ſara che il primo hauera. 40. il ſe condo. 60. Che ben. 100 a. 40. e dupla ſexqui altera come ſi ricerca, & coſi li altri compagni ſi debbe uedere la proportio ne del total capitale a quello che mette come di tutto il gua dagno alla ſua portione. Si che te l'ho uoluto dimoſtrare la falſita de ditta proua, quantunque nel principio anchora non fuſſe adutta. Ma ſi fa perche e proua piu accorta & deſtra al maneggiare, & anchora, perche ogni bue non ſa di let tera &c.

HOra tornando al propoſito noſtro. Dico che queſta. xx ꝑpoſitione la metta Pietro Borgio Venitiano & ancho ra Frate Luca dal Borgo Mr̃o in ſacra Theologia & nelle Ma thematiche arte tenuto peritiſſimo del q̃le grãdemẽte mi ma rauiglio che habbino detto tãto falſamẽte in queſta minima ragiõe & ſi di poco momẽto, hauẽdo ſi chiaramẽte & euidẽte mẽte errato, cõcioſiacoſa che la intẽtione de gli. 2. primi cõpa gni, era ch q̃n il prĩo doueſſe tirare. 2. il ſcdo ãchora tiraſſe uno

perche tale e la ꝓportione di $\frac{2}{3}$ a $\frac{1}{3}$ che e di.2.a.1.che ciaſchu-
na maggiore e alla ſua minore nella duppla proportione,laqua
le conuentione mai ſi debbe rimouere non ſi proponendo al-
tro & maſſime mettendo ciaſchuno quelllo che ſono de conuẽ
tione. Ilche dalla loro falſa ſolutione e ſtata remutata; perche
il primo ha.202 $\frac{}{2}\frac{9}{9}\frac{}{7}$ il ſecõdo ha 25. $\frac{7}{2}\frac{5}{9}\frac{}{7}$ Laquale pro
portione e.8. $\frac{}{7}\frac{8}{4}\frac{2}{0}\frac{3}{0}\frac{}{0}$ & nõ dupla,cõe ſi ricerca. L'altra chia
ra & euidente ragione e che mi muoue queſti tali habbino er
rato grandemente,che la intentione delli.2.primi cõpagni era
che quello che meſſe ℔.20 haueſſe del guadagno piu che adeſ
ſo nõ ſi conueniua alla rata del ſuo capitale doue in ultimo ꝑ
queſti maeſtri o uero auttori li uiene molto meno della rata
del ſuo capitale, in modo che qualunque foſſe nello intereſſo
del ſecõdo compagno, ſi ſcandelezerebbe grandemente con-
tra di tale ſententie.Conciosiacoſa come habbiamo ditto il ſe
cõdo nõ habbi la ſua portione ſcdo la rata che mette ne man-
co quelle che di cõuentione era in la ſcritta legata,ergo male.
L'altra ragione e che ciaſchuno che ſopra giongeſſe nella cõ-
pagnia,doueua ſtare alla perdita come il primo per rata accio
che il ſcdo ueniſſe a guadagnare piu della ſua rata,il che in que
ſta il cõtrario e interuenuto,ergo male,potrebbeſi arguire mol
tiſſime ragioni.Ma perche queſte ſono aſſai baſtanti a demo-
ſtrare un tanto errore ſolo attenderemo a dare la noſtra vera
ſolutione & appreſſo di ciaſchuno intelligente approbata, & e
queſta che noi diremo ſe.80.del primo tira.2.quando il ſecun
do.1.che tirara.120.del terzo. Opera tirara.3.dunque il pri-
mo tirara.2.il ſecõdo.1.quãdo il terzo.3 che recando in parte
il prĩo hauera del guadagno $\frac{1}{3}$ il ſecõdo $\frac{1}{6}$ il terzo $\frac{1}{2}$ & hãno
a ꝑtire ℔.500.che tocca ꝑ uno,opa al prĩo uerra ℔.166 $\frac{2}{3}$.al
ſcdo ℔.83.$\frac{1}{3}$ & al terzo.℔.250.& queſta e la uera portione
di ciaſchuno ſecondo li intelligenti & periti nelle mathema-
tiche diſcipline &c.

Propoſitione xxi.

ET glie uno che uiene a morte & laſcia la ſua donna graui
da e trouaſi di beni in caſſa di pecunia numerata ℔.1000
& fa ſuo teſtamento che ſe la moglie fa femina habbi di detti
℔.1000.℔.800.& la femina 200.et facẽdo la madre maſchu
lo habbi ℔.200.& il maſchio.800. accade che coſtei fa uno fi
glio maſchulo & una femina & una reda hermaphrodita, cioe
che ha il maſcholino membro & la femina la natura,ſi domã
da quanto hauera il maſchio quanto la femina quãto l'herma
phrodito,& quanto la madre,uolendo tu ſoluere q̃ſta queſtiõe

in questo modo arguirai che la volōtà del testatore era che quã do la figlia hauesse.1.e la madre hauesse.4.il maschio hauesse.16.perche se la femina ha.200.& la madre 800.e come se la femina hauesse.1.& la madre.4.perche.800 e.4 tanti di.200 & cosi hauendo la madre.200.e'il maschio.800.e come se la madre hauesse.4.& il figlio.16.Perche come.16.e.4.tãti di.4.cosi 800.e.4 tãti di.200.ma perche essa madre fa anchora vno hermaphrodito cioe che e maschio & femina e dalla natura creato.Da piu della femina & da meno che il maschulo adũ q; se la femina ha.1.&'il maschio.16.quiene chl'hermaphrodito haggia il mezo proportionale fra.1.&.16.cioe piu della femina & meno del maschio che e,4.Adunque la femina hauera.1.& la madre.4:come habbiamo ditto & l'hermaphrodito.4.il maschulo.16.Adunque diremo per uia di compagnia che de gli ꝭ.1000.la femina hauera ducati.40.la'madre ꝭ.160.& l'hermaphrodito ducati.160.& il maschulo ꝭ.640.che ĩ tutto fa la somma di.ꝭ.1000.& cosi habbiamo fatto la volonta del testatore &c.

## Del soccite.

Seguita apresso delle cõpagnie la diuersita del soccite leq̃ li hãno vn medesimo modo di solutiõe che hãno le cõpagnie,quãtunque al presente nõ si costumino piu,nientedimeno sono piaceuolissimi casi,po noi ne proporremo qualchuno mediãte liquali porrai infiniti altri soluere & prima &c.

## Prima propositione.

Vno da ĩ soccio a vno altro vna quantita di peccore con patto che li debbi guardare.5 anni & in capo di.5.ãni dieno partire per mezo,pro danno & capitale,accade che non le guarda se non.3.anni &.8.mesi & trouansi in tutto peccore.100 si domanda quante ne hauera il Pastore,& quante il Cittadino volendo tu soluer tal domanda in tal modo arguirai se.60.mesi che il Pastore le hauesse guardate,toccaua di tutte queste peccore,peccore.50.per li.44.mesi che il Pastore le'ha guardate quante peccore hauera,opera multiplicando.44.con.50.fa.220.ilquale parti per.60.ne viene peccore.36.$\frac{2}{3}$ per il Pastore,& l'auanzo che e.63.$\frac{1}{3}$ le hauera il gentil'homo &c.

### Propositione seconda.

VNo da in soccio a vn'altro. 16. pecore cō patto che il Pastore ne metti. 8. & che le debbi tenere. 3. anni in capo di 3. anni dieno partire per mezo, pro danno & capitale accade che non li tiene se non. 2. anni & . 5. mesi & trouansi fra capitale & frutto pecore. 48. si domanda quante ne hauera, il Pastore & quante il Cittadino. Volēdo noi soluer tale proposta, vedremo prima a uso di compagnia secondo la rata de gli loro capitali che tocca a ciaschuno, dicendo vno mette. 16. & l'altro 8. & hanno guadagnato. 48. che tocca per uno, opera il Pastore hauera. 16. & il Cittadino. 32. & perche la conuentione era che si guardassino. 3. āni dipoi partire per mezo all'hora al Villano li verra peccore. 24. & per rata di capitale li ueniua peccore. 16. in modo che ueniua a guadagnare (Da. 16. a. 24. pecore. 8. & queste si auanzauano in mesi. 36. Adunque dirai se. 36. mesi guadagna. 8. peccore che guadagnara mesi. 29. che le guardo, opera multiplicando. 29. via. 8 fa. 232. & questo parti p. 36 ne viene peccore. 6. $\frac{4}{9}$ & questo e l'auanzo di mesi. 29. che il Pastore le guarda. Adunque somma 6 $\frac{4}{9}$ sopra 16. che di ragione li ueniuano fa. 22. $\frac{4}{9}$ p il rustico & il ciuile peccore. 25 $\frac{5}{9}$ &c.

### Propositione terza

VNo da i soccio a un'altro una quātita di peccore con patto che il Pastore le debbi guardare. 4. anni, & in capo d'anni. 4. deno partire per mezo pro dāno & capitale, accade che le guardo anni. 5 $\frac{1}{2}$ e trouossi in tutto peccore. 200. si domanda che tocca a ciaschuno. Questa anchora farai come la pria pigliādo la metta di. 200. che e. 100. & tante ne tocca al Pastore per anni 4. dipoi perche le guardo anni 1. $\frac{1}{2}$ piu pigliarai la meta delle altre. 100. che e. 50. di piu, & dirai se anni. 4. che il Pastore le hauesse tenute piu ne toccaria. 50. piu quāte ne hauera per anni. 1. $\frac{1}{2}$ che le tenne, opera hauerai che all'agricola li verra peccore, 18. $\frac{3}{4}$ lequali giongi con. 100. fai 118. $\frac{3}{4}$ & tante ne hauera il rustico, il nobilista ne hauera. 81. $\frac{1}{4}$ &c.

### Propositione. 4.

VNo da in soccio a vn'altro. 20. peccore con patto che li debbi guardare. 3. anni & in capo di. 3. anni deno ptire p mezo p dāno & capitale, poi dili a mesi. 18. li dette peccore. 40. alla medesima ragiōe, si domāda a che tēpo si douera diuidere la socita. Queste simili si fāno p uia di fōditure. cōe e ori-

& argenti perche qui bisogna legare il tempo. Adunque farai in questo modo, multiplicando. 20. pecore contra il tempo che restaua il tenerle cioe anni 1. $\frac{1}{2}$ fa 30. fatto questo multiplica le peccore. 40. per anni. 3. che se hanno a tenere fa. 120. Hora somma queste. 2. fonditure insieme fanno. 150. Ilquale numero parti per le. 60. peccore ne uiene. 2. $\frac{1}{2}$ & anni 2. $\frac{1}{2}$ debbe tenere piu le dette peccore dal di che li da le. 40. Poi deno partire per mezo &c.

### Propositione. V.

VNo da in soccio a un'altro. 18. peccore cõ patto che il Pastore ne metti. 6. & in capo de anni. 4. deno partire p $\frac{1}{2}$ accade che il Pastore ne messe solo 4. peccore, & trouossi di li a 3. anni peccore 66. si domanda quante ne hauera il Pastore & quante il Cittadino. Prima e da uedere a che tempo doueranno partire la soccita accio che ogn'uno habbi la meta del tutto, & farai in questo modo parti. 18 per. 6. che ne doueua mettere, & per 4. che dipoi messe, hauerai prima 3. dipoi 4. $\frac{1}{2}$. Donque dirai se. 3. si doueua guardare anni. 4. che si doueua guardare. 4. $\frac{1}{2}$ opera si douera guardare anni. 6. & in capo di anni 6. partire per $\frac{1}{2}$ dunque vedi quello che di ragione li toc ca per uno (secondo li capitali) delle peccore. 66. trouarai che il Pastore hauera peccore 12. il Cittadino. 54. & se si guardassено 6. anni il Pastore ne haueria pecore. 33. dunque auanzaria. 21. peccore in anni. 6 resta da uedere per anni. 3. quante ne auanzara, opera auanzara peccore. 10. $\frac{1}{2}$ lequali poste sopra 12. fa 22. $\frac{1}{2}$ per lo Villano l'auanzo che funno peccore. 43. $\frac{1}{2}$ toccorno al Cittadino. La proua e che il Cittadino per anni. 6. ne scapita. 21. peccora che scapitara per anni. 3. che uiene il medesimo della perdita che nello auanzo &c.

### Delle vsure.

HAuendo al presente a demostrare come nelle ragione delle usure si procede, liquali atti si domãdano meriti, come se appresso di Dio si meritasse conciosia cosa che tanta infinita moltitudine a questo defetto si sia data. Mi pare essere pricipe dun'tanto errore demostrando quello che al fidele Christiano per legge diuina e diuietato. Conciosiacosa che tale defetto in se appresso di ciaschuna natione sia stato tanto pernitioso, & causa di molti mali si come nella prima Deca al. 2. libro dello hystorico Paduano appare. Qñ q̃l claudio appio supbo, se oppose al pplo in fauore delli usurari, del che dipoi in breue ĩ q̃lla Citta laqual fu dipoi dominatrice di tãte supbe puincie

& indomite nationi, nacque tumulto non piccolo, & in Appia no Alessandrino in quello che fa de le guerre ciuili, doue demostra essere stata la ruina & disfatione della superba Roma, da che prima successe la morte di Tyberio Gracco & poco dipoi l'ultima ruina de gli Nobili Gracchiani per la legge Agraria fatta contra de gli usurari, liquali iniustamente li beni de gli poueri si godeuano, & da qui prese piedi Lucio Sylla alla Tyrannide aspirato. Per tãte nate discordie infra li Nobili Romani, & dipoi Pompeo & Cesare, & finalmente sotto la Monarchia de. 3. Satrappi al tutto la liberta Romana si perse, & anchora per quanto dimostra Plutarco nella uita di Lucio Lucullo, ilquale essendo alla espeditione di Mitridate Re di Pontho dimostro questo singularissimo Capitanio (& ueramente uero Romano) quanto li dispiacesse tale usure, quãdo remosse quelle che erano piu delli capitali da molti popoli & terre d'Asia. Laqual pieta essendo in uno huomo diuerso dalle leggi & costumi Christiani, tanto piu doueria essere in noi, laqual cosa per il conuerso mi pare che succeda. Conciosiacosa che molto piu il christiano (si Christiano chiamar si debbe) che il Turcho il Giudeo tal uitio habbi piu comune cosa certamente lontana dalla pieta humana. Pur non dimanco solo per quelli che pigliano a imprestanza mostrero come si procede. Perche all'usurato non bisonga dimostrarli il conto suo, perche dannando l'anima nelle prestanze molto meno si curara di dannarla per ingannatti oltre alle conuentione fatte; allegando quel detto di Luigi Pulci quando in nome di Gano disse, e tante e tante te n'ho fatte homai Christo cha questa mi pdonarai. Ma solo per gli poueri huomini che accatano da detti vsurari demostraremo tale propositioni accio non sieno ingannati, da gli detti inimici della fede Christiana il che hauẽdo un male non li sopragiongesse l'altro, & pero questa e la causa che noi ne diremo qualche cosa breuemente & prima certe regule generale di questi meriti anzi dannamenti dell'anima, & chiamasi il merito quello quando el si presta alchuna quantita di denari a tanto il cento l'anno o a tanto la libra il mese, & ancho oltra a questo capitale si guadagna un'altra quantita di denari, come oltra ne casi che daremo porrai chiaramente comprendere & prima.

Tanti. ₰. quanto guadagna la ₤. il mese multiplica sempre p 10. & quello che fa parti per 3. & l'auuenimento saranno ₰. che guadagna il. 100. il giorno.

Seconda.

Tanti. ₰. quãto guadagna, £. 100. il di, multiplica per. 3. & q̃l
lo che fa parte per. 10. & quello che uiene tanti denari gua
dagna la, £. il mese Terza.

Tanti denari quanto guadagna la, £. il mese multiplica per. 5.
& q̃llo che fa tãte. £. guadagna. £. 100. a l'ãno. Quarta.

Tãte £ quanto guadagna. £. 100. l'anno parti per. 5. & quello
che ne uiene tãti. ₰. guadagna la. £. al mese, Quinta.

Tanti denari quanto guadagna. £. 100. el di multiplica per. 3
& parte per 2. & quello che ne uiene tante. £. guadagna il
cento a l'anno. Sesta.

Tante. £. quante guadagna. £. 100. l'anno multiplica per 2 il
produtto parte p. 3. & l'auuenimẽto tanti denari guadagna
£. 100. il giorno. Settima.

Tanti ß. quanto guadagna il cẽto il di multiplica per 18. & q̃l
lo che fa tante. £. guadagna il cento l'anno Ottaua.

Tante £. quante guadagna £. 100. l'anno parti per. 18. & que
lo che ne uiene tãti. ß. guadagna il cẽto il di. Nona.

Tanti denari quanti guadagna il cento al mese tanti ß. viene
a guadagnare il cento l'anno. Decima.

Tanti ß. quanto guadagna il cento a l'anno, tanti denari vie
ne a guadagnare il cento al mese. Vndecima.

Tanti ß. quanto guadagna il cento al mese, multiplica per 3.
& pte p. 5. e tãte £. guadagna il cẽto a l'ãno. Duodecima.

Tante. £. quante guadagna £. 100. l'anno multiplica per 5. &
parte per 3. & quello che viene, tanti ß guadagna il cento
al mese. Decimaterza.

Tante £ quãte guadagna l'ãno vna £. multiplica p 20. & q̃l
lo che fa tanti ₰. guadagna la £. il mese. Decimaquarta.

Tanti ₰. quanto guadagna. la. £. il mese parti p 20. & q̃llo che
ne uiene tante. £. guadagna una £. l'anno. Decimaqnta

E piu se la £. guadagnasse. ₰. 4. al mese & uolessi sape in quan
to tempo sara radoppiata, parti sempre 20 per li denari che
guadagna al mese, cioe per 4. ne uiene 5. & in 5. anni sara
radoppiato il capitale &c.

## De meriti; resti, saldi, & sconti, & recare a d'uno di simplicemente.

MErito simplice si intende quando del merito non ne ri
sulta alchuno merito, & fassi in diuersi modi. Pure il piu
commodo & uniuersale a me par questo quale appresso dire
mo che sempre si merita una sola £. per tutto il tempo che tu
intendi di meritare, quãte £. ti piace, & quello merito che di

una. £.ne peruiene ſi debbe multiplicare con le. £. che intēdi di meritare, come ſia eſempli gratia, che uogli meritare. £. 350 ß. 13. ₰. 4. per anni 3. meſi 8. & di 15. Prima vedi che guadagnara una. £. in tutto queſto tēpo a denari. 2. la £. il meſe che coſi propongo ſe prima non facemo di queſto mentione. Et p che ſono meſi. 44. $\frac{1}{2}$ multiplica. 2. ₰. con. 44. $\frac{1}{2}$ fa 89. ₰. e tā to guadagna una. £. in tre anni & 8. meſi & 15. giorni liquali. ₰. multiplica per lib. 350. $\frac{2}{3}$. fa 31209. $\frac{1}{3}$ ₰. delliquali fa. ß & poi £. hauerai. lib. 130. ß. ₰. 9. $\frac{1}{3}$ ilquale, guadagno ſi chiama merito che gionte con il capitale fa £. 480. ß. 14. ₰. 1. $\frac{1}{3}$ per li denari meritati & capitali &c.

Propoſitione ſeconda.

VNo impreſta a un'altro. £. 450. a ragione di. 2. ₰. la £. il meſe e tenne tanto queſti. ₰. che guadagnorno £. 165. ſi domanda quanto tempo li tenne: queſta in queſto modo ſoluerai, uedendo prima lib. 450. quanto guadagno in uno anno nel paſſato modo trouarai che guadagnaranno lib. 45. Dipoi dirai ſe lib. 45. ſono guadagnate in uno anno in quanti anni ſaranno guadagnate. lib. 165. Opera ſaranno guadagnate in anni. 3. $\frac{2}{3}$. cioe anni. 3 & meſi. 8. &c.

Propoſitione terza.

VNo preſta a un'altro una quātita di libra a denari. 2. la £ il meſe, & de li a 3. anni &. 8. meſi &. 20. di colui li dette di merito lib. 37. ß. 4. ₰. 5. $\frac{1}{3}$. Si dimanda quāte lib. l'impreſto a meritare ſimplicemente. Farai in q̄ſto modo guardando prima una lib. in queſto tempo quanto la guadagna, trouarai che la guadagna. ₰. 89. $\frac{1}{3}$ & pero dirai ſe dinari. 89 $\frac{1}{3}$ (che recate a parte di lib. ſono $\frac{67}{180}$ di lib.) ſono guadagnati con una lib. cō quāte ſaranno guadagnate. £. 37. $\frac{2}{9}$. Opera ſarāno guadagnate da. £. 100. & coſi farai il ſimile &c.

Propoſitione quarta.

VNo preſta a un'altro £. 400. & guadagnano in doi anni & meſi 8. £. 64. ſi domanda a che ragione fu p̄ſtata la. £ il meſe, farai coſi reca li anni a meſi, & hauerai meſi 32. & parti 64 per. 32. ne uiene 2 adunque dirai che libre. 400. guadagnano in uno meſe libre 2. che guadagnara una libra parti libre 2. per 400 ne uiene ₰. 1. $\frac{1}{5}$ & a tanto fu preſtata la £. il meſe. Dunque il cento fu preſtato a. £. 6. l'anno &c.

Dello ſconto ſimplicemente.

DIceſi che il ſconto e atto contrario del merito, & l'uno ſia proua dell'altro perche quādo ſi merita il capitale creſce

& quando si sconta il capitale scema. Unde si vorrai scontare alchuna quantita di. ₰. a quanto ti piace la. ℒ. il mese o il cento l'anno, e simile come volesse scontare ℒ. 720. per tempo di anni. 2. & mesi. 6. a ragione di. 20. per. 100. l'anno. Farai in questo modo che tu dei meritare vna lib. in tutto il detto tempo, trouarai che la guadagna. ß. 10. liquali giõgi con. ß. 20. fa. ß. 30 Adunque dirai che meritando d'ogni. 20. si fa. 30 & per il contrario modo scontando d'ogni. 30. si fa. 20. che recato proportionatamẽte a minore quantita, d'ogni. 2. si fa. 3. & d'ogni. 3. si fa. 2. per il sconto Donde multiplicarai. 2. con. 720. fa. 1440. & q̃sto pti p. 3. me viene. 480. e tãte ℒ. tornarãno scõtate nel detto tẽpo, & le scõte sarãno. 240. Adũq; il debitore debbe dare al p̃nte al creditore ℒ. 480. Po accadere tal uolta alle mani dello opante rotti strani: liquali generano grandissimo fastidio. Nientedimeno a chi bene sapra trauagliare tali rotti vscira di tale affanno sicuro, benche si potria dare altre regule, ma sono alquanto prolisse, & po starai contento a questa perche alle volte (le tãte) generano al principiãte grã confusione in mõ che p impatare la secõda nõ sanno poi la prima ne la seconda regula, & pero e meglio saperne vna sola, & bene, che piu & male &c.

### Del meritare a capo d'anno o altro termine.

Merito a capo d'anno e q̃n del merito ne nasce il merito che nõ vuole iferire altro che saldare ifra mercãti le loro ragiõi a d'ogni fine d'ãno. Come sia esempli gr̃a che uolessemo meritare. libre. 300. per anni. 2. & mesi sei a ragione di 20 per. 100. l'anno a fare a capo d'anno che vuole dire che in capo d'vno anno d'ogni. 100. si fa. 120. o uero p piu breuita dogni 5. si fa. 6. che anchora la medesima pportione osserua. Dunque dirai se. 5. torna. 6. che tornara. 300. opera tornara. 360. p il primo anno. Dipoi per il secondo multiplica. 360. medesimamente per. 6. e fa. 2160. ilquale anchora parti per. 5. ne viene. 432. & libre. 432. tornano il secondo anno fra merito & capitale. Hora ti conuiene meritare le dette libre. 432. per mesi sei, facendo in questo modo meritando libre. 432 per uno altro anno integro & faranno fra merito & capitale lib. 518 $\frac{2}{5}$. & tante tornarebbeno il terzo ãno. Ma pche si tẽnero meno mesi sei d'ãni. 3 debbiamo scontare le dete libre. 518 $\frac{2}{5}$ per mesi. 6. simplicemẽte a. ₰. 4. la ℒ il mese che a tãto fu p̃stata o vero scõtata si che opando neli modi detti del merito simplice trouarai ch. 1. ℒ. i

mesi.6.guadagno.ß.2 cioe $\frac{1}{10}$ di.£.Si che potrai bē dire c̄h £ 1 $\frac{1}{10}$ nello scōtio torna.£.1.che tornara.£.518 $\frac{2}{5}$ opera tornara.£.471.ß.5.₰.5 $\frac{5}{11}$ di.₰.e tāte £.tornarāno.£.300 ī anni.2.& mesi.6.a ragiōe di 20.per.100.l'anno affare a capo d'anno Doue molti (& massime q̄lli inimici della fede di Christo perfidi vsurari) haueriano fatto quando feceno per il terzo anno meritarieno solo £.432 per.6 mesi dicēdo che vna.£ in detto tēpo guadagnarebbe ß.2.& cosi fariano fermo presupposito ī modo che lire.432.meritarebbeno.ß.864.cioe.£.43.& ß.4.che gionte a.£.432.sarebbe.£.465.ß.4.Ma saluando la poca gratia loro & manco intelligētia.Cosi chiaramente si manifesta in questo esemplo,cioe che se io merito.£.100.per tempo di.6.mesi a ₰.4.la £.il mese facendo a capo d'anno per loro sarieno a capo di.6.mesi.£.110 laqual cosa porria essere vera se il merito fusse simplicemente.Ma perche la conuentione e p vno anno per forza conuiene che vi sia differētia,in questo modo.Che colui che hauesse accattato.£.100.non li die dare merito se non alla fine dell'anno,& se pure il creditore volesse essere pagato in capo di mesi , 6 . non e tenuto il debitore dare se nō libre.100.lequali accatto dal detto creditore,& dipoi alla fine dell'Anno e tenuto darli il merito di dette libre.100.p mesi 6.che le tenne,cioe libre.10.lequali libre.10.se pure il creditore le vuole quādo le dette libre.100.cioe ī capo di mesi.6.e di ragione che se ne facci il sconto per.6.mesi che il debitore le haueua a tenere piu.Dilche scontate tornano.£.9.ß.1.₰.9 $\frac{9}{11}$ & cosi sarebbeno meritate.£.109.ß.1.₰.9 $\frac{9}{11}$ per mesi.Si c̄h lo errore di questi iniqui vsurari e manifesto per questo esemplo candidissimo &c.

ABenche benignissimo mio lettore questa non sia la vera & perfetta solutione. Niendimeno infra mercanti questa ha il primo loco,& poco cedi varia , imperoche per la retta via la solutione viene per numero in rationale,ilche al mercante e difficillimo,p tanto quella taceremo , & nel trattato nostro dalgebra amplamente demostraremo.

Secondo caso.

VOglio meritate.£.200.p anni vno. & mesi.7.a ₰.4.la £.il mese a fare acapo di mesi.6.adimādo quāte tornarāno in detto tēpo fra merito & capitale.Primieramēte ti cōuiene sapere quāte fiate.6.mesi entra in uno anno & mesi.7.Trouarai entrarui.3.volte & auanzarui uno mese.Si che vi sono tre capi integri.Debbi adunque meritare libre.200 p il primo capo

cioe p sei mesi: Trouarai che d'ogni. 10. si fa. 11. in capo di me si sei. Donq multiplica. 200. p. 11. fa. 2200. & qsto pti p. 10. ne uiene. £. 220. p il prio capo, hora merita p il secōdo multiplicādo. 220. p. 11. fa. 2420. & qsto pti p. 10. ne uiene £. 242. p il scdo capo ch fu i termie d'uno āno. Dipoi multiplica. 242 p. 11 fa. 2662. qle pti p. 10. ne uiene £. 266 $\frac{1}{5}$ per il terzo capo fra capitale & guadagno, mo ci resta a meritare dette £. 266 $\frac{1}{5}$ p uno solo mese donq meritaremo dette. £. p un'altro capo multiplicādo. 266 $\frac{1}{5}$ p. 11. fa. 2928. $\frac{1}{5}$ & qsto pti p. 10. ne uiene £. 292. ß. 16. ð. 4. & $\frac{4}{5}$ leqli ti conuiene scontare p mesi 5. Donq uede che guadagna una £. i mesi. 5. che uerra a guadagnare $\frac{1}{2}$ di £. & dirai come nel passato caso che scōtando d'ogni. 1 $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{2}$ si fa. 1. che si fara di. £. 292 $\frac{4}{5}$ $\frac{1}{6}$ opera si fara £. 270. ß. 5. ð. 10. $\frac{5}{6}$ $\frac{2}{5}$ di ð. e tanto tornano £. 200. meritate per uno anno & mesi 7. a capo di mesi sei &c.

Dello sconto a capo d'anno.

QVando hauerai a scontare alchuna quantita di denari a una certa ragione la £. il mese o il cento l'anno in uno terminato tempo a capo d'anno se in quello tempo ui fusse alchuno anno spezato: cioe non integro debbesi tal quantita meritare simplicemente per il residuo dell'anno quale fusse deciso & tuta questa quantita: dipoi scontare in tutti li detti capi anno per anno. Come si uolessi scontare lib. 200. per tēpo di anni. 2. & mesi. 6. a ragione di. 20. p. 100. l'āno a fare a capo d'anno, che in tutto manca mesi. 6. al residuo de anni. 3. Dico adonque che metti lib. 200. per mesi sei simplicemente che sarāno lib. 220. lequali scontarai per anni. 3. & denno venire il scōto di anni 2 & mesi sei, facendo in questo modo meritando a capo d'anno di. 5. fa. 6 & scōtando di. 6. fa. 5. & pero mulipli ca. 5. cō. 220. fa. 1100. ilquale parti per. 6. ne uiene lib. 183 $\frac{1}{3}$ p il scōto del primo anno, poi multiplica. 5. via. 183 $\frac{1}{3}$ fa. 876 $\frac{2}{3}$ questo parti per. 6. ne uiene £. 146. $\frac{1}{9}$ e tāto torna per il secōdo anno. Poi multiplica £. 146. $\frac{1}{9}$ per. 5. fa 830 $\frac{5}{9}$. & questo parti p. 6. ne uiene £. 138. ß. 8. ð. 6 $\frac{2}{9}$ & tāte tornano scōtate £. 200. per tempo d'anni. 2. & mesi sei, & similmente farai quando ti fusse dato a capo d'altro termine &c.

VOglio scontare £ 100. per tēpo d'anni uno & mesi. 8. a ð. 3. la £. il mese a fare a capo de. 8. mesi. Prima uedi mesi. 8. quāte uolte ua in uno anno & 8. mesi che ui ua. 2. volte & auanza mesi. 4. che per fino al terzo capo vi rimane o māca mesi. 4. donq merita £. 100. per tempo di mesi. 4. simplice

mente che la lib. in mesi. 4. guadagna 1/2 6 di lib. Dunq; dirai se di £. 1. si fa £. 1 1/2 6 ch si fara di £ 100. opera si fara £. 105 per il merito di mesi. 4. Mo uedi quanto guadagna una lib. in mesi. 8. che guadagna ß. 2. cioe 1/1 0 di. £. Adunque dirai che d'ogni. 10. si fa. 11. meritãdo, & per il cõtrario scontando d'o gni. 11. si fa. 10. Dunq; multiplica. 105 cõ. 10 fa. 1050. & q̃sto parti p. 11. ne uiene. £. 95. ß. 5. ₰. 5. & 5/1 1 & q̃sto e p il pri mo scõtio. Hora farai p il secõdo multiplicãdo. 10. p. £. 95. ß. 5. ₰. 5. 5/1 1 fa. 954. 6/1 1 ilquale parti p. 11. ne uiene. £. 86 9/1 2 4/1 & q̃ste sono p il secõdo scõtio. Dipoi faremo per il terzo scõtio multiplicando. 86 9/1 2 4/1 p. 10. fa. 867 9/1 2 4/1 ilquale par ti per. 11. ne uiene £. 78. 1/1 1/3 8/3 2/1 & queste sono per il terzo & vltimo scõtio di. £ 100. p anni uno & mesi. 8. a. ₰. 3. la. £. il mese a fare a capo de. 8. mesi, & cosi fa le simili &c.

### Del saldare una ragione simplicemente.

VSasi fra mercanti tal uolta imprestare denari l'uno all'al tro a una certa ragione la. £. il mese simplicemẽte, & an chora a capo d'anno secondo li parti o conuentioni o uero solite usanze, & non solamente ĩ una partita, ma in molte par tite & diuersi tempi li detti. ₰. si prestano, & anchora il medesi mo fanno in rẽderli quãdo cõmodita non hanno il pagare tutto insieme, o secondo le loro cõmodita & patti pagano, di poi usano tutte le loro partite saldare & recare a una p metter le inanzi al libro, come qui di sotto puoi uedere. Incominciãdo al principio dell'anno il primo di gẽnaro per piu facile & aper ta demostratione, & tu questo intendendo potrai pigliare si come si costuma doue ti troui &c.

Esemplo messere Gismõdo chigi in Roma de hauere Dauẽtu ri di Siena li infrascritti ₰. ĩ piu ptite come appsso uedrai &c.

£. 420. ß 6. ₰. 4. adi prĩo di gẽnaro. 1524. £. 180. 2. 8
£. 372. ß. 14. ₰. 8. adi. 20. di marzo. 1524. £. 136. 13. 4 8/1 5
£. 948. ß. 15. ₰. 0. adi. 18. di luglio 1524 £. 275. 0. 6.
£. 747. ß. 12. ₰. 8. adi. 10. di febraro. 1525. £. 124. 12. 1 1/4

I venturi di Siena hanno dato l'infrascritti. ₰. £. 716. 8. 7. nelli detti tempi & prima.

£. 727. ß. 12. ₰. 6. adi. 10. di genaro. 1524. £. 287. 13. 5 5/6
£. 393. ß. 15. ₰. 4. adi. 20. d'Aprile. 1524. £. 133. 10 5 7/1 5
£. 134. ß. 18. ₰. 0. adi. 18. di febraro. 1525. £. 40. 14. 3 1/2 1/5
£. 358. ß. 12. ₰. 8. adi. 15. d'Agosto. 1525. £. 26. 17. 11 2/5

COstoro vogliono saldare queste partite adi primo di Ge naro. 1526, si dimãda chi restara a dare (& quãto) l'uno

all'altro,intendendosi a.₰.4.la.ℒ.il mese. Laqual proposta se vorrai soluere e de necessita in pria di sape quãto sia,da di prio di Gẽnaro.1524.&al prio di genaro.1526.chi ve ãni 2.mo merita p anni.2.vna ℒ.a ₰.4.la.ℒ.il mese trouarai chi guadagnara ß.8.che.e di $\frac{2}{5}$ ℒ ilq̃le multiplica p.ℒ.420.$\frac{1}{5}$ fa.ℒ180.ß2.₰.8.di merito leq̃li põi da pte cõe vedi q dacãto ĩ margine.Dipoi vedi quãto e dalli.20.di marzo.1524.al sopradetto prio di Genaro.1526.trouarai eẽre vno anno & mesi.9 $\frac{1}{3}$ si chi merita ℒ.372 $\frac{1}{1}$ $\frac{1}{5}$ p il detto tẽpo nel sopradetto mõ 2.₰.4 la ℒ.il mese.Trouarai essere il merito ℒ.136.ß.13.₰.4 $\frac{8}{1}$ $\frac{}{5}$ & cosi farai l'altre di mano ĩ mano si cõe puoi vederle qui sopra meritate.Dipoi meritarai q̃lle de Vẽturi di Siena come puoi vedere che sempre il merito si mette dacãto.Dipoi racoglie il merito cõ il suo capitale del di ha hauere,trouarai essere.ℒ.716.ß.8.₰.7 li rotti si costuma lasciarli andare via pure fa come ti piace il capitale fu.ℒ.2489.ß.8.₰.8.che sommati cõ il merito sopradetto fa.ℒ.3205.ß.17.₰.3.lasciato ãdare via li rotti. Dipoi sõma il capitale & merito del hauere hauuto o uero del pagamẽto de Vẽturi & hauerai ℒ.2203.ß.14.₰ 8.&perchi q̃sta e minore quãtita che q̃lla del chigio trarrai.ℒ.2203.ß.14.₰.8.de Vẽturi di.ℒ.3205.ß.17.₰.3.del chigio trouarai che resta.ℒ.1002.ß.2.₰.7.e tãto restano a dare li Vẽturi al Chigio & nõ si pagãdo in fatto debbe Gismõdo Chigio di tanto fare debitore li Vẽturi di Siena nel di che si saldo dette ragioni.Et similmẽte farestise il patto delli detti fusse a capo d'anno,operãdo ne meriti cõe habbiamo piu volte dimostrato &c.

Del recare a vn di.

COstumasi fra mercãti quãdo si fanno loro pagamẽti ĩ diuersi tẽpi di fare cõto & recarlo a vno di,ilq̃le atto si vsa in molti modi per soluerlo.Pur nõ dimãco a q̃llo chi diremo atẽderai q̃le breuiter dechiararemo, & põgoli l'esẽplo al millesimo ilq̃le vt plurimũ p tutta Toscana si costuma cioe che si piglia li anni del nr̃o Signore alli 25.di marzo.Si che nota qñ hauerai a recare a uno di piu,partite de diuersi tẽpi de icominciarli alle prime,cioe a q̃lla che hai di millesimo piu basso & discorre alla sc̃da,& vedi q̃to tẽpo e dalla pria partita ala secõda & p q̃llo tẽpo metterai la sc̃da partita,& porrai il merito dacãto si come facesti nel saldare le ptite,dipoi uedrai q̃to e dalla terza partita alla pria,& p q̃llo tẽpo che ui core merita la detta terza partita,& cosi la q̃rta & q̃nta(i ĩfinito pcedẽdo)q̃te uene fussero,dipoi fatto q̃sto,tu raccogli le partite da per se, & cosi

di p ſe racogli il merito, dipoi dirai ſe q̃ſto capitale guadagna vn tãto l'anno o uero meſe, in quãto tempo q̃ſto capitale gua/ dagnara tãto merito, che gia habbiamo trouato & quello che ti uerra giongi ſopra il minore milleſimo, & a tale di ſara reca ta quella ragione a termine. Anchora ce vn'altra via come e fõ dere oro & argento, eſemplo io mi trouo libre. 10. d'argento a lega d'oncie. 9. & ãchora libre. 12. a lega d'õcie. 10. & libre. 15. a lega d'oncie. 5. volendo fõdere queſto metallo ſe domã da a che lega tornara. El ſi ſa chiaramente che ſapendo quãte oncie del fino dentro ui dimora che partendole per la ſomma delle lib. che ſono. 37. & le oncie del fino ſono. 285. ne viene oncie. 7. ₰. 16 $\frac{3}{3}$ $\frac{2}{7}$ e tãto terra per libra del fino ĩfuſo che ſa ra ĩſieme. Coſi dico il medemo che uno de hauere da un'altro £. 10. al termine di meſi. 9 & lib. 12. a termine di meſi. 10. & lib. 15. a termine di meſi. 15. dico che multiplichi lib. 10. via. 9. meſi fa. 90. & lib. 12. via. 10. meſi fa. 120. & libre. 15. via meſi 5. fa. 75. leq̃li multiplicationi ragiongi inſieme fãno. 285. & q̃ſte ſomme parti per la ſomma delle lib. ne viene meſi. 7. & 21. di in circa, & q̃ſto te baſti. Ma poniamo l'eſemplo del pri/ mo modo accio meglio m'intenda.

Vno de hauere da vn'altro.

£. 250. ß 8. ₰. 4. adi. 25. di maggio. 1525. £. 0. ß. 0. ₰. 0.
£. 368. ß. 5. ₰. 6 adi. 16. di Luglio. 1526 £. 42. ß. 2. ₰. 2 $\frac{1}{5}$
£. 451. ß. 6. ₰. 8. adi 30. di ſettẽbr. 1527. £. 106. ß. 1 ₰. 3 $\frac{1}{5}$

Si ch meriterai. £. 368. ß. 5. ₰. 6. p il tẽpo che e dalli giorni 25. di Maggio alli di. 16. di luglio che ui corre meſi. 13. & di 21. che a ragiõe di. ₰. 2. la. £. il meſe in detto tẽpo le. £. 368. ß. 5. & ₰. 6 guadagnano. £. 42. ß. 2. & ₰. 2 $\frac{1}{5}$ in circa perch il rotto e giuſtamẽte $\frac{1}{5}$ $\frac{0}{0}$ $\frac{7}{0}$. ma ſi coſtuma coſi fra mercãti di far il roto minore ch ſi puo p nõ hauere a trauagliare tãto grã nũero, laq̃le differẽtia che e da $\frac{1}{5}$ $\frac{0}{0}$ $\frac{7}{0}$ et $\frac{1}{5}$ nõ e ſenſibile che alchũa delle pti ne pati grã detrimẽto, ſi che auerte i q̃ſti rotti Dipoi vedi q̃to e di tẽpo l'ultima partita dalla prĩa, ch ui corre anni. 2. & meſi. 4. & giorni. 6. per ilqual tẽpo dette. £. 451. ß 6. ₰. 8. guadagnarãno libre. 106. ß 1. ₰. 3 $\frac{1}{5}$ ilq̃le, merito pone rai dacanto in margine come uedi, fatto queſto, e tu ſomma il merito ilq̃le e. £ 148. ß. 3. ₰. 5 $\frac{2}{5}$ a ragione di 10. p. 100. l'ã no. Dipoi ſommarai il capitale quale trouarai eſſere lib. 1070. ß. 0. ₰. 6 Hora hai da ſapere queſto capitale in q̃to tẽpo gua/ dagnara q̃ſto merito. Trouarai che libre. 1070. ₰. 6. guadana no libre. 148. ß. 3. ₰. 5 $\frac{2}{5}$ ĩ anni vno & meſi. 4. & giorni. 18 $\frac{1}{2}$

ilquale

ilquale mezo si lascia andare da canto, ilquale tēpo giongi so pra al minore tempo doue cominciasti a meritare cioe sopra li. 25. di Maggio. 1525. sara a di. 13. d'Ottobre nel. 1526. Et cosi si puo mettere innanzi al libro questa partita essere debitore di £. 1070. ß. 0. ₰. 6. a gli. 13. d'Ottobre. 1526. Et cosi habbiamo le dette. 3. partite recato a uno solo giorno o termine, & ancho sono molti che cominciano dal maggiore tempo o uero millesimo operando per il cōtrario & quello che poi ne viene nel fine dell'oro operare lo tranno del maggiore millesimo che in ogni modo torna il medesimo &c.

Modo di cauare tempo di tempo
che si chiama resto.

VNo de hauere da vn'altro £. 1000. a di. xxvi. d'Augusto nel. 1526. Et hāne hauuto lib. 289. a. 10. di Febraro nel 1525. Se domāda ī che di douera hauere il resto. Se uorrai soluere tale proposta pria uedi quāto tēpo e da gli. 10. di Febraro. 1525. a gli. 26. d'Agosto nel. 1526. che u corre anni. 1 & mesi. 6. & giorni. 6. si che q̄sto pche e l'ha riceuuto auāti tēpo anni. 1. & mesi. 6. & giorni. 6. mo uedi q̄llo che le dette. £. 289 guadagnano in detto tempo de anni. 1. 6. 6. a ragione di. 10. p. 100. l'anno che uēgono a guadagnare £. 43. ß. 16. ₰ 7. $\frac{3}{5}$ fatto questo & tu tra o caua lib. 289. di. £. 1000. resta lib. 711 Mo debbiamo vedere in quanto tempo lib. 711. guadagnarano lib. 43. ß. 16. ₰. 8. (pche de gli $\frac{3}{5}$ ne faccio uno ₰.) nel mō che gia piu uolte habbiamo detto, trouarai che saranno guadagnate in mesi. 7. & giorni. 12 in circa per essere il rotto piu de un'mezo giorno, & tanto piu si debbe indugiare a pagare lo auanzo, cioe le lib. 711. da gli. 26. d'Agosto nel 1526. che giōto sopra mesi. 7. giorni. 12. fa. a di. 8. d'Aprile nel. 1527. & cosi diremo che questo si debbe pagare nel detto tempo trouato accio che il perfido usuraro non habbi piu de le conuentioni del pouer huomo & cosi farai l'altre simili &c.

VNo de hauere da un'altro lib. 1500. a di. 10. di Setēbre nel. 1526. & hāne hauuto a di. 25. di Nouēbre nel. 1527 lib. 861. Adimādasi ī che di si debbe fare debitore del resto. farai in questo modo, uedi prima di quanto e passato i termine, che si doueua pagare li detti ₰. lib. 1500. cioe da gli 10. di Settēbre. 1526. a gli. 25. di Nouēbre. 1527. che ui corre anni. 1. & mesi. 2. & di. 15. che a ragione di. 10. per. 100, guadagnano lib. 104. ₰. 9. Mo vedi quello che il creditore resta hauere dal debitore, traendo lib. 861. di lib 1500. resta lib. 639. che

e'da vedere £.639. in quanto tempo guadagna £.104. ß.0. đ.9 che saranno guadagnati ī anni 1.& mesi.7.& giorni. 16.ī circa. Hora uedi che costui che doueua hauere le £. 1500. hebbe £.861. tanto passato il termine del resto che e doueua hauere, che el si debbe tornare indreto anni 1. mesi. 7. & di. 16. da gli. 10. di Settembre nel. 1526. in modo che el uiene a tornare a gli. 24. di. Genaro nel. 1525. & cosi farai il simili &c.

Nota che quādo fusse vno che hauesse hauere da un'altro in piu partite & anchora hauesse riceuuto in piu partite, debbi sempre l'hauere recare a vn'di & anchora lo hanne hauuto dipoi seguirai secondo li passati casi reggendoti ne gli nostri precetti & non potrai errare &c.

### De pigione Domorum prima.

Vno tolle una casa a pigione per uno anno in kalende di Genaro per prezo di lib.65. l'anno uiene uno secondo huomo & entra in compagnia in detta casa in kalende di Maggio viene uno altro terzo compagno ilquale entra in detta casa in cōpagnia de gli due primi in Kalende Luglio si dimanda q̄to pagara ciaschuno di sua parte di detta pigione. Questa per uie di compagnie soluerai, & harai in prima che il primo sta i detta casa 12. mesi il secondo mesi. 8. il terzo mesi. 6. somma fa mesi 26. ne gli quali si paga £.65. che si pagara per mesi. 12. del primo, & che per mesi. 8. del secondo & che per mesi. 6. del terzo. opera il primo pagara lib. 30. il secondo libre. 20. il terzo libre. 15. &c.

è scritto male

### Propositione.ii.

Vno tolle una casa a pigione per δ.24. l'anno, colui che la toglie de auanti tratto al patrōe della casa δ.56 e lui li promisse scontarli a ragione di. 20. per. 100, l'anno si domanda quanto tempo costui douera stare indetta casa accio li detti denari sieno scontati con la pigione Pr̄ia e da uedere li ducati. 56. quanto guadagnano in vno anno a. 20 per. 100. che vengono a guadagnare δ. 11 $\frac{1}{5}$ quali posti sopra δ. 56. fanno δ 67 $\frac{1}{5}$ & di questi caua δ. 24. resta δ. 43. & $\frac{1}{5}$. Dipoi uedi similmente li δ. 43 $\frac{1}{5}$ che guadagnano in uno anno alla medesima ragione, trouarai che tornaranno δ. 51 $\frac{2}{2}$ $\frac{1}{5}$ de gli quali & tornaranno ducati. 33 $\frac{4}{1}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{}{5}$ delli quali caua ducati. 24. resta 9. $\frac{}{1}$ $\frac{4}{2}$ $\frac{1}{5}$ liquali merita per un'altro anno ne uiene ducati tra δ. 24. resta ducati. 27. $\frac{2}{2}$ $\frac{1}{5}$ liquali merita per un'altro anno. δ 11. $\frac{1}{6}$ $\frac{2}{2}$ $\frac{1}{1}$ delli quali non si puo trarre ducati. 24. per il quarto anno. Dōque la parte che e. 11 $\frac{1}{6}$ $\frac{2}{2}$ $\frac{1}{5}$ di. 24. tāto sara

qui v'è errore di tempo

la parte dell'anno che detto pigionale oltra li tre anni tratti debbe soprastare in detta casa & perche. 11. $\frac{1}{6}-\frac{2}{2}-\frac{1}{5}$ e $\frac{5}{12}$ $\frac{8}{5}$ $\frac{3}{0}$ di 24. dunq; se pigli tal parte di mesi. 12 (che e uno anno) hauerai lo intento tuo cioe mesi. 5. & giorni. 10. in circa & cosi hauerai che il detto pigionale stara o uero terra in detta casa anni. 3. mesi. 5. e giorni 10. accio sieno sconti li ϑp. 56. &c.

Propositione. iii.

VNo tolse una casa a pigione per anni. 3. p. £. 20. l'anno di fitto il padrone della casa uuole essere pagato al presente scontando a ragione di. 20. per. 100 l'anno simplicemente si domanda quato douera dare il pigionale di presente al padrone della casa. Chiara cosa e che in. 3. anni si paga £. 60. di pigione delle quali £. 60. ne debbiamo fare il merito per anni. 3. che tornano in tutto £. 96 & pero dirai se di. 96. lib. nello scontio si fa. 60. lib. che si fara di. 60. lib. che si debbe pagare di pigione, opera si fara lib. 37. $\frac{1}{2}$ e tanto douera dare al presente per li anni. 3. scontado simplicemente hor pigliarla a capo d'anno &c.

Propositione. iiii.

VNo tolle una casa a pigione per prezo di. ϑp. 30. l'anno, il padrone della casa uuole essere pagato per. 3. anni auanti scontando a ragione di. 20. per. 100. l'anno affare a capo danno, si domanda quanto douera dare di presente il pigionale al padrone della casa. Chiara cosa e che meritando a ragione di. 20. per. 100. l'anno di 10. si fa. 120. il che piu breuemente operando de ogni. 5. si fa. 6. & cosi per il contrario modo scontando de ogni. 6 si fa. 5. & pero diremo per il scontio del primo anno se di. 6. si fa. 5. che si fara di libre. 30. a oro, opera si fara. £. 25. Dipoi farai il scontro del secondo anno dicedo se. 6. torna 5. che tornara. 25. opera tornara. 20. $\frac{5}{6}$ & cosi farai per il terzo anno dicendo se 6. torna. 5. che tornara 20. $\frac{5}{6}$ opera tornara ϑp. 17. $\frac{1}{3}$ $\frac{3}{6}$ liquali. 3. sconti sommati insieme come uedi fuore in margine fanno la somma di. ϑp. 63. $\frac{1}{3}$ $\frac{7}{6}$ per la pigione de gli tre anni prossimi auenire &c.

ϑp. 25
ϑp. 20 $\frac{5}{6}$
ϑp. 17 $\frac{1}{3}$ $\frac{3}{6}$

ϑp. 63 $\frac{1}{3}$ $\frac{7}{6}$

De baratti.

SEquita appresso molti bei casi & piaceuoli de diuersi baratti liquali sono molto utili & necessarii a gli Mercanti. Perche in simil casi bisogna stare molto uigilante che rare uolte e che una delle parti non scapiti il che auuiene a quello che manco intende & sono li baratti di tre spetie, la prima si chiama simplice la seconda composta,

& l'altra al tempo. Simplice e quando si baratta mercantia a mercãtia diuersa o del pari o a pdita di qualchuno de due che spesso auuiene. Cõposta e quãdo uno da una mercantia & riceue un'altra mercantia & ꝯ. insieme: & costumasi dare ꝯ. contãti quãdo la mercantia non e troppo ne presso che buona p accecare chiunque la riceue, & la terza, & ultima spetie, e a tẽpo & e quando il pagamento de. ꝯ. non si fa di presente si come appresso intenderai &c.

## Propositione prima.

Dvue uogliõ barattare l'uno ha damasco & l'altro ha cremisi che le peze. 2. di damasco vagliono. ꝯ. 17. & le braccia. 3. di cremisi vagliono ꝯ. 10. si domanda p peze. 30. di damasco quanto cremisi si hauera essendo il barrato equale. Prima e da uedere quãto ualerãno le peze. 30. di damasco a. ꝯ. 8. $\frac{1}{2}$ la peza che uerra a ualere ꝯ. 255. Dipoi dirai si. ꝯ 10. mi dãno braccia 3. di cremisi li ꝯ. 255. quãte braccia di crimisi mi darãno. opera ti darãno braccia. 76. $\frac{1}{2}$ di cremisi & tante sene hauera p peze. 30. di damasco del baratto e sara equale &c.

ꝯ. B. ꝯ.
10 — 3 — 255.
p 10 | 765
76 $\frac{1}{2}$

## Propositione. ii.

Dvue voglion barattare lana a pãno, la cãna del pãno a cõtanti vale lib. 13. & in baratto si cõto lib. 15. si domãda valẽdo il cẽto della lana a cõtanti lib. 28. quãto si debbe mettere a baratto. Questa cosi soluerai dicẽdo che quello del pãno di 13. uuole fare. 15. che si fara di. 28. opera si fara lib. 32 $\frac{4}{13}$ & tanto debbe essere messa il cento della lana a baratto e sara equale &c.

13 — 15 — 28
p 13 | 420
£ 32 $\frac{4}{13}$

## Propositione. iii.

ET p il conuerso modo dicendose la canna a contanti vale lib. 5. & a baratto uale lib. 6. & il cento della lana a barato si conto lib. 38. $\frac{2}{5}$ si domanda quãto valse a denari cõtanti questa e la proua della passata, & pero dirai alla riuersa se. 6. di baratto ue ne da. 5. di contanti da che uenne. 38. $\frac{2}{5}$ di baratto opera ne gli modi predetti per regula del. 3. uerra da lib. 32. & cosi farai l'altre.

## Propositione. iiii.

Dvue barattono lana & pãno, la cãna del pãno uale acõtãti £. 5. & a barato si misse. £. 6. il. 100. di la lana valse a cõtãti li. 45. & a barato si messe fiorini. 13 $\frac{1}{2}$ si domãda q̃to ualse il fiorino a mõeta, & tu p soluere q̃sta pposta vede pria q̃to de be essere messo a baratto la lana a £. dicẽdo se. 5. di cõtãti torna

quanto debbe essere messe a baratto la lana a £ dicendo se. 5. di contanti torna in baratto £. 6. che tornara £. 45. di contāti oltra tornara £. 54. & perche queste £. 54. sono la ualuta di fiorini. 13 $\frac{1}{2}$ parti £. 54. per. 13. $\frac{1}{2}$ ne viene lib. 4. per fiorino tanto ualse el fiorino a piccioli

Propositione. v.

DVe barattono ueluto, a bambagio il braccio del uelluto a cōtāti uale lib. 8. & in baratto si messe lib. 10. il cēto della bābagia uale a dinari alcuna cosa & a baratto si messe piu lib. 5. che non ualse a contanti & fu il baratto equale. Voglio sapere quello che si messe a contanti & a baratto. Doue per soluere questa questione, cosi argumentarai prima traendo lib. 8 di lib. 10. resta lib. 2. & pero dirai se lib. 2. piu del douere uenne da lib. 8. di contanti da che uerra lib. 5. piu del douere, opera uerra da lib. 20. & pero dirai che a contanti ualse lib. 20. & in baratto ualse lib. 25. & fu il baratto equale &c.

£, 2 8, 5

40

lib. 20

Prima.

NOta certe regole generali circa li barati si come nel procedere piu auanti intenderai. Quando uno uuole alchuna parte in dinari cōtanti & il resto in mercantia, come uolesse $\frac{1}{3}$ o $\frac{1}{3}$ o $\frac{2}{5}$ & simile sempre debbi trarre detta parte di denari contanti di quello che si mette a baratto & de contanti cioe prima del baratto e quello che caui del baratto si caua del capitale o contanti &c.

Seconda.

SE alchuno uolesse dare alchuna parte in ꝺ. cōtanti come $\frac{1}{3}$ o $\frac{1}{4}$ & simili sempre per $\frac{1}{2}$ giōge quāto costa a barato a tutte. 2. le parti del baratto & de cōtanti & p $\frac{1}{3}$ si giōge $\frac{1}{2}$ & p $\frac{2}{5}$ si gionge $\frac{1}{3}$ & p $\frac{2}{5}$ si gionge $\frac{2}{3}$ che si conoscano q̄sti giongimenti traendo il denominato del denoīatore & per li $\frac{2}{5}$ detti se trai. 2. di. 5. resta. 3. ilquale. 3. poni sotto una linea & il 2. da capo & dira $\frac{2}{3}$ o ueramēte per parlarti piu grossamente per li $\frac{2}{5}$ o $\frac{3}{7}$ & simile caua il numero da capo alla uirgula del nūero che e sotto la uirgula & q̄llo che resta poni sotto una uirgula & il numero che traesti pone a capo a deta uirgula & hauerai quello che si debbe giongere al baratto & a contanti &c.

Terza.

APpresso quādo in detti baratti uno delli due guadagna. 10. per 100 & fa 110. & fa. 110. che schisati detti numeri cōe li rotti si uiene a fare di. 10. 11. & pdendo. 10. p. 100. si fa di. 100. 90. che schisato di. 10. si fa. 9. & questo schisare tale nūeri massimi & pigliare questi numeri minimi o uero numeri contra se primi, che cosi sono dal Megarense appellati solo si

pigliano per nō hauere alle mani tāto fastidio di multiplica tiōi & niētedimeno viene il medesimo chi se tu li lasciasse sta re nel suo prio grado ma q̄sto e piu destro & piu habile & di piu pratica o fondamēto nella mercatoria arte &c. quarta.

Appsso chi guadagna il $\frac{1}{10}$ del suo capitale guada gna $\frac{1}{11}$ di q̄llo chi si troua chi si conosce sōmādo il denoīato cō il suo denoīatore & la sōma diuiene denoīatore del denoīato &c. 5.

Et per lo conuerso chi guadagna lo $\frac{1}{11}$ di q̄llo che si troua guadagna $\frac{1}{10}$ del suo capitale, che si conosce trahendo il de nominato del denominatore & il residuo o vero auanzo e denominatore del detto denominato &c. Sesta.

Chi perde il $\frac{1}{10}$ del suo capitale perde il $\frac{1}{9}$ di q̄llo che si tro ua che si conosce traendo il numero sopra la virgula di quel lo di sotto come nell'altre &c. Settima.

Chi perde $\frac{1}{9}$ di q̄llo che si troua pde il $\frac{1}{10}$ del suo capitale si conosce sommando il numero sopra la virgula con quello di sotto &c. Ottaua.

Appsso se io guadagno cō le. 10. p. 100. io uēgo a guadagna re il $\frac{1}{10}$ del mio capitale e tu pdi $\frac{1}{11}$ del tuo caiptale cioe 9. $\frac{1}{11}$ p. 100 & chi el sia la ueiita cosi manifesta p esēplo chi guadagnādo io cō le. 10. p. 100. nō vole dire altro che io te do. 100 & tu mi dai. 110. tu viene a scapitare $\frac{1}{11}$ del tuo ca pitale & io guadagno $\frac{1}{10}$ del mio capitale tu pdi $\frac{1}{10}$ di q̄l che ti troui & io guadagno $\frac{1}{11}$ di q̄llo che mi trouo &c.

Propositione. vi.

DVe barattono lana a pāno la cāna del pāno, a cōtāti va le £. 12 & in baratto ] a mette lib. 16 & di q̄sto vuole il $\frac{1}{4}$ i ꝫ. cōtāti & il cēto della lana vale p cōtāti lib. 36. voglio sapere quāto si cōtara i baratto accio che il baratto sia eq̄le & p braccia. 100 di panno quāta lana & denari se hauera, & tu p soluere tal ꝑpositione recorrerai alla pria regola laq̄le vuo le chel si tira quella parte che lui vuole in denari cōtāti del baratto & anchora de contāti, & pche si disse che el vuole $\frac{1}{4}$ in dinari cōtāti piglia $\frac{1}{4}$ di. 16. che si mette a baratto che e £ 4. leq̄li lib. 4. debbiamo trarre di lib. 16. & anchora di lib. 12 che si mette a cōtāti resta da tutte due le parti lib. 12. & lib. 8. & pero diremo che de. 8. si fa. 12. che si fara. di. 36. opa si fara libre. 54. & tanto debbe essere messo a baratto vno centinaro di lana accio che il baratto sia equale dipoi perche si soggiō ge per braccia. 100 di panno quāta lana se hauera. Prima hai da uedere le braccia. 100. quanto mōtano a lib. 16. che si cōta

nel baratto, opera uarra lib. 1600. della quale ualuta di denari si disse che uoleua $\frac{1}{4}$ in. ₰. cõtanti. Pero pigliarai $\frac{1}{4}$ di. 1600. ₤. che e ₤. 400. e tanto si debbe dare di cõtanti (quello della lana a ql del pãno) & pero trai ₤. 400. di ₤. 1600. resta libre 1200. & di qste ₤. 1200. habbiamo da uedere quãte cẽtinara di lana si hauera a ₤. 54. il. 100 & dirai se. ₤. 54. mi dãno ₤. 100. di lana. ₤. 1200. quãta lana mi dara, opa ti dara ₤. 2222 $\frac{6}{27}$ di lana. Et cosi potrai dire che p braccia. 100 di pãno se hauera ₤. 2222 $\frac{6}{27}$ di lana & ₤. 400 di. ₰. contanti farai la proua uedendo se libre. 2222 $\frac{6}{27}$ di lana a ₤. 36. di cõtanti come si propose ualere il cẽto & ₤. 400. di denari contanti si fanno la somma della ualuta di braccia. 100. di panno a libre 12. la canna trouarai che sia altrimenti, staria male, accio meglio me intenda ₤. 2222 $\frac{6}{27}$ a lib. 36. il. 100. monta ₤. 800 & 400. di cõtanti fa lib. 1200. & le braccia 100 a ₤. 12. ancho la libre. 1200. adonqne sta bene &c.

Propositione. vii.

DVe uogliono barattare a corame e canella, la canella a contanti uale ₤. 24 il cento, & la pelle del corame vale. ß. 14. & a baratto la mette ß. 16. & uuole dare la $\frac{1}{5}$ parte ĩ denari contanti si domanda quanto si douera mettere il cento della canella a baratto, & per libre. 450. di canella quanto corame & ₰. si hauera. Prima douemo uedere quanto debbe essere messa la canella a baratto in questo modo giongendo sopra 16 la sua quarta parte che e. 4. (& questo si fa perche si disse chi uoleua dare la quinta parte in denari contanti si come appare nella seconda regola) donque sommando. 4. con. 16. fa. 20. ilquale. 4. anchora debbiamo sommare con. ß. 14. fa. ß. 18. & cosi possiamo dire che quello del corame di ß. 18. uuole fare ß. 20. debbesi per questo proportionatamente vedere quello che si fara di. 24. ₤. che tãto si uẽde la canella a cõtanti, opa p regola del. 3. si mettera a baratto lib. 26 $\frac{2}{3}$ il cẽto, resta di uedere p ₤. 450. di canella quãte pelle & denari si hauera, vedẽdo prima detta canella quãto mõta a baratto trouarai chemõtara ₤. 120 delle quali lib. 120 costui della canella ne debbe hauere la $\frac{1}{5}$ parte in ₰. contanti & li $\frac{4}{5}$ in pelle. Perche tanto e a dire in li baratti uno uuole $\frac{1}{5}$ in ₰. contanti quanto l'altro uuole dare $\frac{1}{5}$ in. ₰. contanti che l'uno uiene a essere pruoua del l'altro nelle loro opationi. Et pche nelle nostre regole sopradate si disse nella scda che qllo che uoleua dare pte in ₰. cõe in questa che e $\frac{1}{5}$ si disse che douemo giongere $\frac{1}{4}$ & pero gion-

gemo la $\frac{1}{4}$ parte di. 16. ſopra 16. (& non la $\frac{1}{5}$ parte e però ſta in ceruello accio non ti merauigli tal uolta delle noſtre operationi). Hora tornãdo al ꝑpoſito noſtro delle lib. 120. che mõta la cannella debbe hauere £. 24. in denari contanti & libre. 96. in pelle, & pero dirai ſe. ß. 16. mi da una pelle che mi dara £. 96. harai che ti dara pelle. 120. & coſi hauerai pelle. 120. & lib. 24. di denari contanti per lib. 450. di cannella &c.

Propoſitione. viii.

SOno due che uogliono barattare l'uno ha braccia. 40. di broccato che uale a denari cõtanti ꝺ. 9. & mettelo a baratto ꝺ. 12. & di tutto queſto uuole ꝺ. 100. di cõtanti il reſto in mercãtia l'altro ha lana che uale il migliaro ꝺ. 13. per cõtãti ſi domanda quanto la debbe mettere a baratto & quanta lana douera dare per le ſopradette braccia 40. di broccato. Queſta in queſto modo ſaluerai. Vedendo prima le dette braccia. 40. quanto uaglino a denari cõtanti & anchora in baratto, trouarai che a denari contanti vagliono ꝺ. 360. & a baratto ꝺ. 480 delliquali prezi ſi debbe trarre de ogn'uno ꝺ. 100 ꝑche ſi diſſe che uoleua ꝺ. 100. de contanti donque traendo ꝺ. 100. di ꝺ. 360. reſta ꝺ. 260. & traendo ꝺ. 100. de ꝺ. 480. reſta ducati. 380. ſi che el ſi puo dire che di. ꝺ. 260. colui del broccato vuole fare. ꝺ. 380 che douera fare quello della lana di ꝺ. 13 che tanto uale a contanti, opera trouarai che fara. ꝺ. 19. & tanto debbe mettere il migliaro della lana a baratto. Hora per uedere quanta lana ſi douera dare per braccia. 40. di broccato. Prima tu hai che braccia 40. vale a baratto. ꝺ. 480. delliquali uuole ꝺ. 100. in cõtãti che tratti della ſomma reſta. ꝺ. 380 & queſti. ꝺ ſi debbe hauere in lana. Donque dirai ſe ꝺ. 19. me danno £. 100. di lana ꝺ. 380. quante £. di lana mi daranno opera ti darãno lib. 20000 Et coſi reſoluto porrai dire che la lana debbe eſſere meſſa a baratto ꝺ. 19. & per braccia. 40. di broccato, hauera ꝺ. 100. di contanti & lib. 20000. di lana, &c.

Propoſitione. ix.

E Sono. 2. che uogliõ barattare, l'uno ha reubarbaro che uale a baratto ꝺ 16. la libra & di queſto uuole $\frac{1}{4}$ in denari contanti l'altro ha lana che uale a denari cõtãti il cẽto ꝺ. 12 & meſſela a baratto ꝺ. 15. & fu il baratto equale ſi domanda quanto ualeua il reubarbaro a denari contanti & per libre. 80. di reubarbaro quãta lana & denari ſe hauera in queſto modo tal propoſte ſoluerai recorrendo alla ſcđa regola data che q̃lla della lana uuole dare $\frac{1}{4}$ in ꝺ. cõtãti, & pero ſopra ꝺ. 15. ſõma

la sua terza parte che e.5.fa.ϑρ.20.Dipoi sopra.ϑρ.12.sõmarai detto.5 & haueraiϑρ.17.& cosi potrai dire che ϑρ.20 di baratto uéne da.ϑρ 17.di cõtanti da che uéne.ϑρ.16.di baratto che si messe il reubarbaro,opera uenne da contanti di.ϑρ 13.$\frac{3}{5}$ & tãto ualeua a denari,il reubarbaro. Dipoi se uolemo sapere p libre.80.di reubarbaro quanta lana se hauera.Vedi prima detto reubarbaro quanto uale a.ϑρ.16.la libra,trouarai che uale.ϑρ.1280.della quale ualuta uuole $\frac{1}{4}$ in denari cõtanti,cioeϑρ.320 in denari.&.ϑρ.960 in lana.Donque per uedere quanta lana se hauera p.ϑρ.960.cosi dirai se ϑρ.15.mi da £.100.di lana.ϑρ.960.quãte libre di lana mi daranno,opa ti dara.£.6400&c.

Propositione.x.

DVe barattõno lana a panno quello della lana il cẽto a cõtãti uale.£.8.& mettelo a baratto.£.12.& qllo del pãno la cãna a cõtãti uale£.15.& a baratto mette.£20.si domãda chi di questi.2.meglio baratto, & uolendo che il baratto fussi equal,ql dimando pte in denari cõtanti & che parte.Questa in tal modo soluerai,dicẽdo(a qual ti piace)se de.8.si fa.12 che si fara di.15.opera si fara.22.$\frac{1}{2}$ & tu sai che fece.20.Adõque chi de.15.fa.20.peggio baratto, & per questo e forza che domandasse parte in denari cõtanti & per sapere che parte domando in denari cõtanti metti fuore come uedi qui in margine le ualute de contanti e baratto di ciascuno,& dipoi multiplica in croce come ti mostra li suoi lineamenti qui dacanto,cioe 12.via.15.fa.180.& qsto salua.Dipoi.8.via.20.fa.160.& cosi trai 160.di.180.resta.20.Dipoi tra la ualuta di cõtanti del baratto di quello che meglio baratto,cioe 8.di.12.resta.4. & p qsto.4.parti li denari che si messe a baratto di chi peggio baratto:cioe parti.20.per.4.ne uiene.5 & £.5.dimando quello del panno in denari cõtanti a quello della lana.Adonq; guarda.5 che parte e di £.20.che messe a baratto.Trouarai essere $\frac{1}{4}$ & $\frac{1}{4}$ in denari contanti domando.

| 8 | | 12 lana |
|---|---|---|
| 15 | X | 20.pãno. |

.5.

180
160
20

Propositione.xi.

DVe uogliono barattare l'uno di loro ha libre.30.di reubarbaro che uale a denari.ϑρ.8.la libra & mettelo a baratto ϑρ.10.& anchora ha £.50.daloe che uale a.ϑ.ϑρ.2.la libra & mettelo a baratto ϑρ.3.& uuole dare di cõtãti ϑρ.200 l'altro ha panno che uale a ϑ.ϑρ.50.la peza,& ciãbellotti che uale a denari.ϑρ.4.la peza,& damasco chi uale a denari.ϑρ.3.la canna.Si domãda costui quãto doucra mettere a baratto il pãno & ciambelotto,& anchora il damasco, & quello che da il

| ϑp. 240 | ϑp. 300 |
| --- | --- |
| 100 | 150 |
| 200 | 200 |
| ϑp. 540. | ϑp. 650. |

reubarbaro & aloe uuole tanto panno che monti ϑp. 150. & tan te peze di ciambellotto che monti ϑp. 200. & il residuo fino alla somma di q̃llo che li da uuole di damasco. Si domãda quanto panno & ciambellotto & damasco si dara per le dette mercãtie & denari. Hora uolendo tu soluere tale propositione in questo modo procederai, ueggendo prima libre. 30. di' reubarbaro a contanti, cioe. ϑp. 8. la libra quello che uale trouarai valere ϑp 240. anchora libre. 50. de aloe a. ϑp. 2. la libra uale. ϑp. 100. che somati fanno. ϑp. 340. dipoi uedi quãto ualeno a baratto, che trouarai libre. 30 di reubarbaro ualiono a ϑp. 10. la libra. ϑp. 300. & libre. 50. daloe a ϑp. 3. monta ϑp. 150. che sommati fanno ϑp. 450. & cosi hauerai che quello che uale a denari contanti. 340. si mette a baratto ϑp. 450. ma perche si disse che uoleua dare di contanti. ϑp. 200. debbiamo sommare ϑp. 200. con. ϑp. 340. & cõ ϑp. 450. & hauerai che. ϑp. 540. di cõtanti si mettono a baratto ϑp. 650. Si che per questo possiamo sapere quanto si mettera in baratto ciaschuna mercantia dell'altro. Dicendo se ducati. 540. si mettono in baratto ϑp. 650 che si mettera de. ϑp. 50. che tanto uale la peza del panno, opera come piu uolte habiamo dimostrato ualera la peza del panno a baratto ϑp. 60 $\frac{}{2}\frac{5}{7}$. Dipoi p il ciambellotto dirai se di. 540. si fa. 650. che si fara di. 4 che tãto vale la peza del ciãbellotto opera uarra a baratto ϑp. 4 $\frac{2}{2}\frac{2}{7}$ dipoi p il damascho trouarai che uale a baratto ϑp. 3 $\frac{1}{1}\frac{1}{8}$. Dipoi per sapere quanto panno se hauera per. ϑp. 150. dirai se. ϑp. 60. $\frac{}{2}\frac{5}{7}$ mi danno una peza di pãno, che mi darãno ϑp. 150. Opera si hauera peze. 2 $\frac{3}{5}\frac{2}{5}$ di peza dipoi per il ciãbellotto dirai se ϑp. 4 $\frac{2}{2}\frac{2}{7}$ mi dãno una peza di ciambellotto che mi daranno. ϑp. 200. opera hauera peze. 41 $\frac{7}{1}\frac{}{3}$. Dipoi perche l'auanzo fino a ϑp. 650. e. ϑp. 300. ilquale auãzo si debbe hauerne damasco. Dirai se. ϑp. 3 $\frac{1}{1}\frac{1}{8}$ mi danno una canna di damasco che mi darãno. ϑp. 300. opera ti dara. cãne. 83 $\frac{1}{1}\frac{}{3}$ di damasco, & cosi potrai dire the quello del reubarbaro riceuera per tutta la sua mercãtia e ϑ. pezze. 2 $\frac{3}{6}\frac{2}{5}$ di pãno & peze. 41 $\frac{7}{1}\frac{}{3}$ di ciãbellotti, & cãne. 83 $\frac{1}{1}\frac{}{3}$ di damasco fanne la proua a denari contanti; & trouarai essere quello che habbiamo detto.

### Propositione. xii.

ET sono due che uoglion barattare che l'uno ha balle. 3. di pepe, che uale a denari contanti. ϑp. 40. la balla, l'altro ha lana che uale a contanti. ϑp. 25. il cento & mettela a baratto. ϑp 30. & uuole di cõtanti ϑp. 60. Si domanda quanto si debbe mettere a baratto il pepe. In q̃sto modo tale proposta soluerai ve-

gẽdo pria bale.3.di pepe quãto mõtano a.ꝯ.cõtãti trouarai che mõta.ꝑ.120.& perche q̃sto del pepe vuole dare a quello della lana.ꝑ.60.di cõtãti sõma.ꝑ.60.cõ.ꝑ.120.fa.ꝑ.180 & cosi potrai dire che q̃llo della lana di ꝑ.25.fa.ꝑ.30.che douera fare q̃llo del pepe di.ꝑ.180.opera fara.ꝑ.216.& tãto cõuiene che uagli a baratto balle.3.di pepe cõ li.60.ꝑ.piu. Dõq̃ tra.ꝑ 60.di.ꝑ.216.resta ꝑ.156.& q̃sto e la mõtar di balle.3.di pepe che viene a essere messo a baratto la balla.ꝑ.52.Hora per uedere quãta lana se hauera per li detti.ꝑ.60.& balle tre di pepe leq̃li fanno la sõma di.ꝑ.216.Et po dirai se ꝑ.30.mi danno libre.100.di lana che mi dara.ꝑ.216.opera ti dara libre.720.di lana.Proua a.ꝯ.contanti & vedralo &c.

Propositione.xiii.

DVe barattono lana a pãno il cento della lana a cõtãti vale.£.10.& mettelo.a baratto.£.16.& di q̃sto vuole il $\frac{1}{4}$ in denari cõtanti & li $\frac{3}{4}$ in pãno.& la cãna del pãno vale a ꝯ.contanti £.20.& contossi tãto nel baratto che q̃llo della lana si trouo guadagnato.20.p.100.Si domãda quanto si cõto la cãna del pãno in baratto.Questa proposta in tal mõ soluerai hauendo in memoria la terza regula datta de baratti cioe che chi guadagna.20.p.100.guadagna il $\frac{1}{5}$ del suo capitale,& po poni $\frac{1}{5}$ di.£.10.sopra.10.fa.£.12.&cosi puoi dir che q̃llo della lana q̃llo che uale.£.12.il da per.16.Ma perch si disse che uoleua il $\frac{1}{4}$ in denari contanti trai $\frac{1}{4}$ di.16.(che e il baratto)di.16.resta.12.&cosi trai detto.4.di.12.che vale a cõtãti resta.8.Et cosi dirai che quello della lana di q̃llo ch uale.8.uole far.12.che si fara di.20 opera si fara.30.e tanto cõuiene che si metti la cãna a baratto fanne la pua a denari cõtãti,& trouarai che questo del pãno scapita,& q̃llo della lana auanza.20.per.100.& nõ guardare che frate Luca dal borgo p altro mõ la solui dandoli differente solutione,che nõ hauemo dato noi.Si come nella sua opera maggiore espressamẽte puoi uedere al.xiii.suo baratto,& molti altri che dopo di quello segueno che tutti son falsi,cõe e il.xiiii.xv.xvi.xviii.et xix. liquali se in tutto nõ e uno fuore del uero sentimẽto.Nõ potra tali ragioni per esso solute apꝓbare che bene siano cõ ueri ta,& che le nr̃e parole siano vere tel dimostraro con aperta ragione fõdamoci nella.13.che q̃lla sara maĩfesta ruina delle.6 seguẽti appsso di q̃lla Et e quãdo il disse due barattono lana.pãno,la cãna del pãno a cõtãti uale.£.8.& a baratto si cõto £.9.& uuole $\frac{1}{3}$ in.ꝯ.ꝯtãti il.cẽto della lana a ꝯtãti uale.£.30

& a baratto si cōto tāto che quello del pāno guadagno.5.per 100.dimando quāto si messe in baratto. Doue la solutione di frate Luca e che si contasse a baratto.£.34 $\frac{1}{2}$.& noi per il mō sopra dato trouiamo essere messa a baratto.. £.33 $\frac{1}{3}$.La ꝓua ha da essere vero testimonio,& iudice quale di queste due oppenioni preuagli.Hor metti che si barattasse vna quātita di cāne di pāno quāto vuoi,&poniamo fussero cāne.10.di pāno chi a baratto vagliono.£.90.& perche quello vuole $\frac{1}{3}$ in denari & li $\frac{2}{3}$ in lana.Adonque hauera delle dette.£.90.£.30.in denari cōtāti &.£.30.in lana,& perche il.100.della lana secōdo l'oppenione di frate Luca vale a baratto.£.34 $\frac{1}{2}$ lib.60. si hauera lib.173 $\frac{2}{2}$ $\frac{1}{3}$ di lana.La ꝓua che la domāda o vero ꝓposta sia veramēte o falsamente soluta e questa che quello che da canne.10.di pāno a cōtanti uale.£.80.e lui riceue.£.30. di contanti,& libre.173 $\frac{2}{2}$ $\frac{1}{3}$ di lana che a contanti vale £. 52 $\frac{4}{2}$ $\frac{4}{5}$ che in tutto fa.£.82 $\frac{4}{2}$ $\frac{1}{2}$.Adonque da.80.& riceue 82 $\frac{1}{2}$ $\frac{4}{5}$ che uiene auanzare.3 $\frac{5}{9}$ $\frac{9}{2}$ .per cēto,& non.5.cōe si ꝓpose.Adonque detta solutione e falsa.Veniamo al presente alla nostra solutione cō proue piu lucide & clare.Et che cosi debbe essere.Et poniamo che si baratti,10.cāne di pāno come prima che a baratto vale.£.90.delle quali riceue.£.30.in denari contanti,cioe la terza parte,& libre.60.in lana che valēdo.£. 33 $\frac{1}{3}$ il cento come habbiamo detto per.£.60.se hauera libre 180.lequali a denari contanti mōta o vale.£.54.che sommate con.£.30.di contanti fa £.84. Adonque q̄llo del panno da.80.& riceue.84 che e.5.per cento come si propose,si che ꝑ questa pruoua chiaramente si puo comprendere frate Luca hauere grandemēte errato, & questo basti circa di tal questione.

Propositione.xiiii.

DVe uogliono barattare,l'uno ha cera,& l'altro acorame il cento della cera vale a denari contanti.£.24.& a baratto si mette.£.30.& di questo vuole $\frac{1}{3}$ in denari contanti,& li $\frac{2}{3}$ in corame.Il cento del corame uale a denari contanti una quantita,& nel baratto si conto £.25.& q̄llo della cera perse $\frac{1}{8}$ del suo capitale.Si demanda quanto ualeua il cento del corame a denari cōtanti Sappi che questa e la cōuersa della passata,donque perche perde $\frac{1}{8}$ del suo capitale trai $\frac{1}{8}$ di quello che la sua mercantia si mette a contanti che si messe.£.24.che il suo ottauo e.3,ilq̄le tratto di 24.resta.21,& cosi puoi dire cō quello che vale.21.a denari il uuole mettere a baratto.30.ma perche vuole $\frac{1}{3}$ in denari cōtāti trai la $\frac{1}{8}$ parte di 30.di detto

30.& anchor di.21.resta 20.per il baratto & 11.per li denari cõtáti & cosi dirai se.20.di baratto uiene da.11.di cõtáti.25. di baratto (che tanto si conto il corame) da che uéne, opera venne da 13. $\frac{3}{4}$ & táto valse a cõtanti il corame sa proua barattando una quantita di corame o uoi di cera che táto torna & sera come habbiamo detto. Et nota che sempre quãdo alchuno per de alchuna parte o tanto per cento sempre trai detta parte del suo capitale, & quando si guadagna gionge la sopra il capitale suo come hai ueduto nelle due passate.

Propositione xv.

DVe barattono lana & panno, la lana a denari cõtanti vale £.12.& nel baratto la meta.£.14.& uole li $\frac{2}{7}$ in denari contanti il resto in panno, la canna del panno uale a denari cõtanti. £.30.& nel baratto il mette táto che guadagno.20.per 100. Si domanda quanto messe il panno in baratto. Volédo tu soluere questa proposta ti bisogna hauere a memoria la ottaua o uero ultima regula nostra sopradata: laquale che chi guadagna il quinto del suo capitale l'altro perde $\frac{1}{6}$ del suo capitale che si conosce sommando il denominato col suo denominatore, & cosi per il contrario chi perde il $\frac{1}{6}$ del suo capitale, l'altro guadagna $\frac{1}{5}$ del suo capitale che si conosce traendo il denominato del suo denominatore. Adunq; tornãdo alla proposta nostra quello del panno guadagna $\frac{1}{5}$ del suo capitale, & quello della lana perde $\frac{1}{6}$ del suo capitale. Dunque trai la sesta parte di.12.che mette a cõtanti del detto.12.resta.10.dunque di.10 vuole fare 14. ma perche uuole li $\frac{2}{7}$ in denari ꝯtanti trai li $\frac{2}{7}$ di.14.di detto.14.resta.10.& cosi cauerai il detto.4.di 10.che mette a contanti resta.6.& cosi puoi dire che quello della lana di.6.fa.10.che si fara di.30.(che tanto vale il panno in denari) opera si fara.£.50.& tanto si messe in baratto &c.

Propositione.xvi.

DVe barattono insieme l'uno ha piõbo & l'altro ha rame, il cento del piõbo uale a denari contanti.£.12.& nel baratto il conta.£.20 & di questo uuole $\frac{1}{4}$ in denari contanti, & li $\frac{3}{4}$ in rame, il cento del rame uale a denari alcuna cosa, & in baratto si conto.£.45.si domãda quanto ualse per li denari cõtáti perdẽdo quel del rame.25.per.100. Queste cosi soluerai i questo modo tu hai che q̃sto del rame perde $\frac{1}{4}$ del suo capitale, donque quello del piombo guadagna $\frac{1}{3}$ del suo capitale. Onde per questo giongi $\frac{1}{3}$ di.12.sopra.12.fa.16.& q̃sto fatto potrai chiaramente dire che quello del piombo di quello che

vale a cōtanti. 16. il mette in baratto. 20. Ma perche si disse che uoleua $\frac{1}{4}$ in denari cōtanti trarremo $\frac{1}{4}$ di. 20. del detto 20. & di. 16. resta. 15. per baratto & 11. per li cōtanti, & cosi diremo se 15. uēne da. 11 di contāti, da che uēne. 45. di baratto, opera vēne da. £. 33. di contanti, & tanto ualse il cento del rame a cō tanti fa la proua & uedrallo &c.

8. 10. $\frac{1}{4}$ 30. 48.

288

30 6 48 8

240

Propositione. xvii.

DVe barattono, l'uno ha panno, & l'altro ha lana, la cāna del pāno per li denari contanti uale. £. 8. & a baratto la mette. £. 10. & di questo uuole in denari contant i $\frac{1}{5}$ & il resto in lana, il cento della lana uale a denari cōtanti. £. 30. & ne l baratto la mette. £. 48. Voglio sapere chi baratto megl io & quāto p. 100. Volēdo tu soluere tale propositione metterai co/ me uedi qui da canto le tue figure, cioe. 30. li cōtanti &. 48. p il baratto. Dipoi perche quello del panno uuole $\frac{1}{5}$ in denari cō/ tanti trarrai. 2. di. 8. & di. 10. resta. 6. &. 8. lequali. 2. ualute po/ ni sotto 30. & 48. dipoi mena una croce per li detti. 4. numeri come uedi qui da cāto & multiplica come ti mostra il detto cro ciamento, cioe. 6. via 48. fa. 288. & poi multiplica. 30. via. 8. fa. 240. & perche piu e. 288. che. 240. hai da intēdere che colui ch fa di. 30. 48. meglio baratto che quello che di. 6. fece. 8. & vo/ lēdo sapere quāto per 100. barattarai uno centinaro di lana a pāno, & pche q̄llo della lana da $\frac{1}{5}$ in denari cōtanti, dara. 100 libre di lana che a baratto vale. £. 48. &. £. 12. di cōtanti che e la $\frac{1}{4}$ parte di. 48 come per la seconda regula si e detto che in tutto fa. £. 60. Hora e da uedere per le. £. 60 quāte cāne di pā no se hauera a. £. 10. la canna che tanto si mette a baratto tro/ uarai che si dara canne. 6. di panno in modo che quello della lana, da uno centinaro di lana & £. 12. di cōtanti, che in tutto a cōtanti fa £ 42. & riceue da quello del panno cāne. 6. di pā no che uale a contanti. £. 48. In modo che uiene a dare. 42. & riceuere. 48. che si riceuerebbe se si desse 100. opa si riceuera. 114. $\frac{2}{7}$ & cosi puoi dire che q̄llo della lana guadagno. 14. $\frac{2}{7}$. per. 100 &c.

£. 12. de contanti.
£. 48. di baratto.

hauera cāne. 6 di pāno. deli. 42 e riceue li. 48.
42. 6. 100.

600.
p. 4. 2.) 24. $\frac{2}{7}$ pcēto.

Propositione. xviii.

DVe vogliono barattare l'uno ha lana, & l'altro ha pāno la canna del pāno a contanti vale £. 10. & a baratto si mette £ 11 al termine d'uno anno il cento della lana a dena/ ri contanti uale. £. 24. & in baratto si cōto. £. 33 uoglio sapē re a che tempo fu pagato quello della lana. Se desideri soluere tale propositione prima hai da considerare che. £. 10. di cōtā ti tornano i baratto. £. 11. solo p rispetto del tempo d'uno an

no che q̄llo del pāno, fa'dōque. £. 10. ī mesi. 12. guadagna una £. adōque. £. 1. in uno mese guadagnano $\frac{1}{1}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{0}$ di. £. Dipoi ti volta alla lana laq̄le p li ₰. cōtanti vale. £. 24. & mettela a baratto. £. 33. adōque. £ 24. guadagnão. £ 9. &. 1. £. guadagna $\frac{3}{8}$ di. £. & pero dirai in regula del. 3. se $\frac{1}{1}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{0}$ di. lib. e guadagnato da uno mese da che sera guadagnato $\frac{3}{8}$ di lib. opa sara guadagnato a tēpo di mesi. 45. & a tēpo di mesi. 45. fu pagato q̄llo della lana &c.

## Propositione. xix

DVe vogliono barattate pāno a lana. La cāna del pāno vale a. ₰ cōtanti lib. 10. & in baratto si mette lib 12. a termine di mesi. 8. il cēto della lana vale a. ₰. cōtāti lib. 50. & nel baratto si messe una quātita a tēpo di mesi. 18. si domāda quanto si conto in baratto, & fu il baratto equale. In questa propositione e cosi d'arguire che quello che uale p li. ₰. lib. 10. il mete 12. ch̄isi uiene a guadagnare lib. 2. dōque. 1. sola lib guadagna $\frac{1}{5}$ di lib. & tutto questo fu in mesi. 8. Adōque. in. 1. mese guadagno $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{0}$ di lib. Inteso q̄sto & tu dirai che. 1. lib. guadagna $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{0}$ di lib. ne seguitara che lib. 50. guadagnarāno $\frac{5}{4}$ $\frac{0}{0}$ di lib. & tutto q̄sto ī 1. mese, cioe $\frac{5}{4}$ di lib. Adōque dirai se uno guadagna $\frac{5}{4}$ di lib. li. 18. mesi che guadagnarāno, trouarai che guadagnarāno $\frac{9}{4}$ $\frac{0}{}$ di lib. cioe lib. 22 $\frac{1}{2}$ lequali metti sopra. 50. fa. 72 $\frac{1}{2}$. & tāto cōuiene che fusse messe ī baratto il cēto del la lana a tēpo di mesi. 18. &c.

## Propositione. xx.

DVe barattono panno a lana. La cāna del pāno. a ₰. cōtātiuale vna quantita, & in baratto la mette piu. ß. 18. a tēpo di mesi. 10. il cento della lana uale lib. 20 & ī baratto si conto lib. 23. al tempo di mesi. 9. Si dimāda che valse la cāna del pāno a cōtāti & a baratto. Qui e da cōsiderare, che lib. 20 guadagnano lib. 3. in tēpo di mesi. 9. adonqne in uno mese guadagnono $\frac{1}{3}$ di lib adonque vna sola di lib guadagna $\frac{1}{6}$ di lib. Dipoi considera una lib in mesi. 10 quanto guadagna, che guadagnara $\frac{1}{6}$ di lib & perche in baratto fu messo. ß 18. piu che a contanti dirai se $\frac{1}{6}$ di lib. e guadagnato da una lib. da che sera guadagnato $\frac{9}{1}$ $\frac{}{0}$ di lib. Opa sera guadagnato da lib. 5 ß. 8. & tāto si messe la cāna del pāno a denari cōtanti. Adōque se gionġi. ß. 18. sopra libre. 5. &. ß 8. fa lib. 6. ß. 6. & cotāto si messe in baratto fu la proua & vedralo &c.

## Propositione. xxi.

DVe vogliono barattare, l'vno ha seta & l'altro drappi la lib. della seta a denari cōtāti vale. £. 8. & in baratto si cō

to.£.10.al tempo de mesi.6.& di questo volesse la $\frac{1}{2}$ in denari contanti al tempo di mesi.6.& l'auãzo in drappi,& la cãna del dra ppo vale a denari contanti.£.20.in baratto si cõto.£.25 & fu il baratto equale voglio sapere a quanto fu prestato la.£. il mese; meritando simplicemente. Volendo tu soiuere questa co si procederai. Poni che baratessero una quantita di libre di seta. Hor sia che barataßero libre.10.lequali a baratto vagliono.£. 100.& di questo uole la meta in denari contanti che e.£.50. & queste.£.50.si debbeno pagare da qui a mesi.6.&l'altra me ta vuole in drappi,cioe.£.50.di drappi:& li drappi uagliono. £.25.il braccio,dõque hauera.2.braccia di drappo,leqli a de nari contanti vale.£.40.Hora e da uedere quello che vale.£. 10.di seta a denari contãti che uale.£.80.tanto doueria dare quello del drappo a quello della seta,ma lui non li da se nõ £ 40.cioe.2.braccia di panno che per infino a.80.vi corre.£.40 di resto,& tanto si doueria poi dare di resto in denari cõtanti, & saria eqle il baratto.Ma noi sappiamo che li dette.£.50.a capo di mesi.6.adõque £.40.in mesi.6 fanno.£.50 de cõtãti cioe.£.10.piu del douere.in modo che vna £.guadagna $\frac{1}{4}$ di £.in.6.mesi & in uno mese guadagna $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{4}$ di.£.cioe.10.dena ri,& a tanto fu prestata la.£.il mese &c.

Propositione.xxii.

DVe vogliono barattare l'uno ha lana,& l'altro pãno:il cento della lana a cõtãti uale.£.8.& in baratto si mes se vna quantita,& di questo hebbe $\frac{1}{2}$ in denari contanti a tẽ po di mesi.6.& l'altra meta in panno al presente.La canna del pãno vale a denari cõtanti.£.20.& in baratto si mette.£.25. & fu prestata la £.il mese a denari 10.voglio sapere quanto si conto il cẽto della lana essendo il baratto equale. Questa in tal mõ soluerai,ponendo che barattassero una quãtita di lana o ue ro panno come ti piace.Ma poniamo al panno perche e piu ac corto p esserci noto a denari.cõtãti & baratto Hor poni che ba rattassero una canna di panno.adõque quello del pãno da una canna di panno &.£.25.di contanti.Accio volendo che quel lo della lana habbi la meta in denari cõtanti, & meta panno, & queste.£.25.di denari contanti si darãno al termine di mesi sei & perche si disse che la.£.fu prestata a denari.10.il mese,i mesi.6.guadagna.ß.5.in modo che.ß.20.tornano.ß.25.&p il contrario scontãdo.ß.25.tornano.ß.20.adonque le.£ 25 di contanti a termine di mesi.6.quando si pagassero di presen te sarebbono.£.20.Et pero dirai se lib.20.di contãti tornano

in capo

in capo di meſi.6.a baratto lib.25.che tornara £.8.di contā
ti,opera tornaranno £.10.& tanto ſi conto in baratto il cen
to della lana &c.

Propoſitione.xxiii.

DVe vogliono barattare,luno ha lana,& l'altro panno,il cento della lana ſi conto in baratto £.2.piu che nō va
leua a contanti.& di queſto hebbe il $\frac{1}{2}$ in ₰.a tempo di meſi.
6 & l'altra meta in panno al preſente.La canna del panno va
le a ₰.cōtāti £.20.& in baratto ſi mette £.25.& fu preſtata
la £.il meſe a ₰.10.Si dimāda quāto ſi meſſe il cento a dina
ri contanti & baratto.Se vorremo ſoluere tale propoſitione,
Poneremo che colui del pāno vogli barattare una cāna di pā
no laquale in baratto vale £.25.& dipoi a tēpo di meſi.6.det
te lib.25.a quello della lana perche gia ſi propoſe che quello
della lana voleua la meta in.₰.contanti & la metta in panno.
Hora habbiamo da conſiderare quanto detto panno vaglia ₰.
contanti,che uale £.20.& anchora habbiamo da conſidera-
re le ditte £.25.di contanti lequali ſi dieno pagare a tēpo di
meſi.6.ſe ſi pagaſſero al preſente quāti ſariano a ₰.10.la lib.il
meſe.Doue ſe bene li precetti delli meriti & ſcōti hauerai,tro-
uarai che ſi deſſe al preſente £.20 di contanti e quanto dara.
£.25.a tēpo di meſi 6.a ₰.10.la lib.il meſe.Adonque.£.20
che vale vna cāna di panno a cōtanti & £.20.di ₰.che deſſe
al preſente fanno £.40.& nel baratto.£.25.che vale vna can
na di panno & £.25.di contanti a tēpo di meſi.6.fanno lib.
50.donque £.40.di contanti tornano lib 50.nel baratto in
modo che ſi ueria auanzare lib.10.piu che non vale a ₰.cōtā
ti,& pero dirai ſe 10.£.de auanzo venne da .40. di contanti,
da che uenne libre.2.che ſi meſſe piu in baratto il cento della
lana,opera venne da lib.8. di contanti adonque a contanti ſi
meſſe lib.8.& in baratto £.10.fa la ꝓua a tuo mō & uerra &c.

Propoſitione.xxiiii.

DVe vogliono barattare lana a panno la canna del pāno vale a ₰.contanti lib.10 & in baratto la mette lib.12.
il cēto della lana vale a ₰.cōtanti £.16.& in baratto la mette
lib.20.& dice a quel del panno io voglio il panno al preſen-
te & darotti la lana mia e tal parte di denari ī capo devno an
no che tu uerrai a guadagnare.10.p.100.ſi domāda qual par
te dara in ₰.contanti accio che quello del pāno guadagni.10
p.100.Queſta coſi ſoluarai.Prima ꝑche quello del pāno gua
dagna.10.p.100.porrai $\frac{1}{10}$ di.10 cħ uale a cōtāti ſopra.10.

11. 22. 12.
16. 20. 5

$\frac{5}{1}\frac{}{2}$

fa.11.& cosi dirai che di.11.fa.12.e l'altro di.16.fa.20.leq̃li 4.quātita metterai come vedi qui dacanto in margine & caua 11.di.12 resta.1.p ilq̃le.1.parti detto.12.ne viene.12.ilq̃le salua dacanto,dipoi caua.16.di.20.resta.4.p ilquale.4.parti detto.20.ne viene.5.& poni questo.5.da parte hora di questi.2.numeri messi da parte cioe.12.&.5.parti il minore p il magiore ne viene $\frac{5}{1}\frac{}{2}$ Hor dico che q̃llo della lana dette $\frac{5}{1}\frac{}{2}$ in lana & $\frac{}{1}\frac{7}{2}$ in ꝫ.contanti a q̃l del pāno in capo dell'anno, & che si a la uerita pono che barattasse.10.canne di panno che vagliono a baratto £.120.e di questo vuole $\frac{}{1}\frac{7}{2}$ in ꝫ.che sono.£.70.e il resto che e.£.50.vole in lana che vale.£.20.il cēto che p.£.50.hara.250.lib.di lana hora reca a cōtāti cioe £.70.&.250.lib.di lana che sono £.40.a cōtāti fāno.110.£.& per queste £.110.lui dette cāne.10.di pāno che uagliono a cōtāti £.100.che guadagna cōe dicemo.10.p.100.&c.

Proposition xxv.

DVe uogliono barattare luno ha pāno che vale a cōtāti £.18.la cāna& mettelo a baratto £.24.a termine di mesi.8.& di questo vuole $\frac{1}{3}$ in denari contanti l'altro ha lana che vale a ꝫ cōtanti £.16.& a baratto £.18.a tēpo di mesi.12.Si domanda che parte domādo dicōtanti q̃llo della lana accio che sia il baratto equale.Questa propositione in tal modo solverai leuando $\frac{1}{3}$ di 24 & di.18.rimane per li contanti libre.10.& p baratto libre.16.adonque quello del pāno quello che uale a dinari lib.10.lo mette a baratto lib.16 i modo che lib.10.guadagnono lib.6.& questo si guadagna i mesi.8.in modo che una lib.in un'mese guadagna $\frac{3}{4}\frac{}{0}$ di lib.di sorte che l lib.10 guadagnaranno in mese 12.lib.9.p tāto che quello del panno di.10.fa.19.in.12.mesi resta da uedere che parte dimando in ꝫ.quello della lana,perche peggio baratta chi di.16 fa.18.che chi di 10.fa.19.e po cōuiene che hauesse parte in ꝫ.contanti.& volendo sapere questo porrai queste.4.quantita come fuore puoi vedere in margine multiplicando in croce cōe uedi cioe.16.uia.19.fa.304 & 10.uia.18.fa.180 & cosi trarrai.180.di.304.resta.124.Dipoi caua li contanti del baratto di quello che meglio baratta,cioe caua.10.di.19.resta.9.dico che parti.124.per.9.ne viene 14 $\frac{2}{3}$ &q̃sti sono li ꝫ,che hebbe di contanti quello della lana.Hora parti 14 $\frac{2}{3}$ p 18.che si mette a baratto ne uiene $\frac{2}{2}\frac{2}{7}$ e tanto dimando q̃llo della lana a dinari contanti & fu equale baratto cioe $\frac{2}{2}\frac{2}{7}$ in denari.& $\frac{5}{2}\frac{}{7}$ in panno &c.

10. 19.
16. 18.

304
180
per.9 | 124
14 $\frac{2}{3}$

## Propositione.xxvi.

DVe barattono insieme luno ha panno che ualea dinari contanti la canna libre 6.& a baratto si messe libre.10. a termine di mesi.7.& uuole $\frac{1}{5}$ in δ.cōtanti & $\frac{4}{5}$ in lana l'altro ha lana che uale a.δ.cōtanti lib.12.& non so quanto si messe a baratto & fu a termine di mesi 10.$\frac{1}{2}$ & uolse il $\frac{1}{3}$ ī δ.& $\frac{2}{3}$ in panno si domanda che si messe in baratto il cento. Questa in questo modo soluerai, cauando la parte che domāda del baratto & de contanti cioe il $\frac{1}{5}$ de.10.&.6.che resta per li contanti £.4.& in baratto lib.8.a termine di mesi.7.donque lib.4.di cōtanti guadagno.£.4.in mesi.7.& una lib.guadagna in uno mese $\frac{1}{7}$ di lib.adonque lib 4.tornaranno in mesi.10.$\frac{1}{2}$ £.10.pche nel detto tēpo guadagnano £.6.Hora inteso questo resta di sapere quanto si cōto la lana in baratto e farai in questo modo che tu multiplichi.12.lib.che uale a δ.contanti la lana cō 10.lib.di baratto che tornano le lib.4.fa.120 ilquale salua $\frac{1}{3}$ che e li.δ.contanti che uuole quello della lana con.10.fa. 3$\frac{1}{3}$ ilquale salua dipoi multiplica $\frac{2}{3}$ che uuole in panno con libre 4.di contanti fa.2$\frac{2}{3}$ che sommate queste.2.ultime multiplicatione fanno.6.per ilquale.6.parti.120.ne uiene.20.per la ualuta della lana a baratto & cosi faremo fine a questi baratti quantunque infiniti casi si porria addurre di tal baratti. Ma hauendo tua mente li predetti & bene mandati a memoria ti saranno li altri facilissimi &c.

4. 10
12.$\frac{1}{3}$ $\frac{2}{3}$
6 | 120 2$\frac{2}{3}$
20 3$\frac{1}{3}$
.6.

## De cambi.

SEque appresso l'auuersita īfinita de cambi di moneta di uno luogo a un'altro ragioni a gli mercāti molto utilissime, & de lle principali a quelli che hāno a solcare piu duna marina, & anchora a gli mercanti che stanno fermi in loro cōtrade liquali bisogna che sieno informati molto bene di giorno in giorno ualute di monete di uarie puincie & terre si dell'oro come dell'argento & rame & delle fierre perche quādo uagliono piu & quādo meno si come appresso intenderai, proponendo qualche caso simile accio habbi a essere bene instrutto in simile questioni che dipoi nelle tue occurrentie ti accaderanno &c.

## Propositione prima.

E Ducati larghi sono meglio che nō sono li stretti.3.$\frac{1}{2}$ per 100.si domanda.847.δp.stretti quanti saranno larghi. Questa propositiōe nō vuole inferire altro, se nō che δp.103$\frac{1}{2}$ de gli stretti sono.δp.100.larghi δp.847.stretti q̄ti δp.larghi

ſaranno. Opera da poi che te lo meſſe in ſuo ordine; multiplicando. 847. con. 100. fa. 84700. & queſto parti per. 103. $\frac{1}{2}$ ne viene. ₶. 818. $\frac{7\ 4}{20\ 7}$ de larghi &c.

### Propoſitione. ii.

E Ducati di corte ſon peggio che nõ ſono e larghi ₶. 4. ß. 6. ₰. a oro per. 100. ſi domanda ₶. 950. larghi quanti torneranno di corte. Qui hai da intendere come piu uolte habbiamo detto ch. ß. 20. a oro ſono un ₶. & po dirai ſe. ₶. 100. larghi ſono ₶. 104. ß 6. ₰. 4. a oro di corte. ₶. 950. larghi quanti. ₶. di corte ſaranno. Opera multiplicando ₶. 950. per. ₶. 104 $\frac{1}{3}$ (che tanti ſono recati a parte di ₶. perche ogni lib. a oro e uno ₶. a piccioli) ſara $\frac{297350}{3}$ & queſto parti p 100. ne uiene ₶. 991. ß. 3. ₰. 4. di corte & coſi poi riſpõdere che ₶. 991. ß. 3. ₰. 4. a oro di corte ſono ₶. 950. larghi &c.

### Propoſitione. iii.

E Fiorini di ſuggello ſon peggio che non ſono quei di corte. 3. 13. 4. per. 100. ſi domanda. 754. ß. 10. a oro di ſuggello quanti ſaranno di corte, opera dicendo ſe ₶. 103. $\frac{2}{3}$ di ſuggello ſon. 100. di corte ₶. 754. $\frac{1}{2}$ di ſuggello quanti ſaranno di corte trouarai che ſarãno ₶. 727. ß. 16. ₰. 3. $\frac{7\ \ 5}{3\ 11}$ a oro di corte &c.

### Propoſitione. iiii.

E Ducati larghi ſono meglio che nõ ſono quei de ſuggello 5. $\frac{2}{3}$ per. 100. ſi domanda. ₶. 793. di ſuggello quanti ſarãno de larghi. Opera dicendo ſe ₶. 105. $\frac{2}{3}$ ſono. 100. larghi quanti ſaranno. 793. di ſuggello a larghi trouarai che ſaranno ducati. 750. ſoldi. 9. denari. 5. $\frac{5\ \ 9}{3\ 19}$ a oro de larghi &c.

### Propoſitione. v.

VNo de hauere da un'altro in Siena ₶. 780. $\frac{2}{3}$ il creditore li uorrebbe in Venetia li ducati Seneſi ſon meglio che nõ ſono quelli di Venetia. 2. $\frac{1}{2}$ per. 100. ſi domanda quanti ne ſara rimeſſi in Venetia, opera dicendo ſe ducati. 100. di Siena ſon ducati. 102 $\frac{1}{2}$ di Venetia ducati. 780 $\frac{2}{3}$. Seneſi quanti ſaranno in Venetia, trouarai che ſaranno ducati. 800. ß. 7. ₰. 2. a oro de Venetiani &c.

COſtumaſi hoggi molto infra mercãti fare cãbi di marche per Lione che una marca e on. 8. & l'oncia. 24. ₰. e il. ₰ 24 grane. & uale a Lione una marca d'oro ſcudi 65. di Re & daſſi per marca $\frac{1}{3}$ moneta, & $\frac{2}{3}$ oro. uſaſi pagare. 122. franchi. 12. ſoldi. 6. denari p marcha in moneta, che ui corre d'oro

a moneta. 1 1. 14. 1. p. 100. va le milioni il scudo di sole grossi 29. & il scudo di Re grossi. 28. il franco ui uale grossi. 16. & ogni grosso uale ₰. 1. 8. 3. & fanno. 3. volte l'āno q̄sti pagamē ti cō migliore loro comodita & utile che pono, & danno di chi riceue, di mō che stanno a piu di. 30. per. 100. come qualū que che il proua il po conoscere &c.

## Propositione. vi.

LA libra di Siena torna in Perugia once. 13. & la libra di Perugia torna in Pisa onc. 10 & la libra di Pisa torna in Firēze on. 9. si domāda la libra di Firenza quanto tornara in Siena. Questa ꝓpositione p la regula del. 3. soluerai. Dicēdo se onc. 12. di Perugia sono. 12. di Siena onc. 12. di perugia q̄ te sarāno ī Siena opa sarāno on. 11 $\frac{1}{1}$ $\frac{1}{3}$ di Siena Dipoi dirai se onc. 10. di Pisa sono. 11 $\frac{1}{1}$ $\frac{1}{3}$ di Siena quāte sarāno onc. 12. Pisane, opa sarāno onc. 13 $\frac{1}{6}$ $\frac{2}{5}$ Perugine dipoi dirai se on. 9. Fiorentine sono. 13 $\frac{1}{6}$ $\frac{2}{5}$ Perugine quāte sarāno onc. 12. Fio rentine, opera sarāno onc. 17 $\frac{4}{6}$ $\frac{7}{5}$ delle Perugine & pche redu cemo le Perugine a on. Senese le. on. 12. Fiorētine sarāno on. 17 $\frac{4}{6}$ $\frac{7}{5}$ Senese. Puossi detta ꝓpositiōe p piu leggiadra via sol uere & e questa come uedi q fuore ī margine, & come ti mo stra le sue linee multiplicarai, cioe. 12. Fiorētine cō 12. Pisane fa. 144. & questo con. 12. onc. Perugine fa. 1728. & questo cō 12. onc. Senese fa. 20736. & q̄sta vltima multiplicatione parti per. 13. onc Perugine & l'auuenimēto parti p 10. onc. Pisane & anchora questo altro auuenimento parti per 9. onc. Fiorenti ne & ne verra cōe disopra on. 17. $\frac{4}{6}$ $\frac{7}{5}$. si che sempre l'ultima multiplicatione parti per li numeri rimasti senza alcuni linia menti & hauerai lo intento tuo &c.

Si. pus. pu. pi. pi. Fi. fi.
12. 13. 12. 10. 12. 9. 12
on. ō. on. ō on. ō. on.

onc. 17. $\frac{4}{6}$ $\frac{7}{5}$

## Propositione. vii.

ESi la domāda dicesse. 5. Senesi uagliono. 12. tornesi & li. 7 tornesi uagliono. 2. cinquine & le. 9. ciquine uagliono. 2 grossi Venitiani & li. 3. grossi Venitiani uagliono 40. agontani. Si domanda. 8 Senesi quanti agontani saranno. Queste anchora per la passata regola soluerai. Ma pche la ꝓposta e alquā to diuersa dalla passata cosi anchora faremo diuersi liniamen ti delle multiplicationi. Conciosiacosa che la cosa che uolemo sapere in questo caso e della natura della prima cosa mentoua & nella passata la cosa che uoleuamo sapere era della natu ra dell'ultima cosa mentouata, & pero farai le multiplicatione come ti mostra questi altri liniamenti cioe ₰ 8. con 40. agon

₰. 5. 12. 7. 2. 9. 2. 3. 40. 8.
₰. T. T. c. c. g. g. ag. ₰.

320
640
1280
15360

tani fa. 320. & questo con. 2. grossi fa. 640. & questo con. 2. cinquine fa. 1280. & questo con. 12. tornesi fa 15360. & questa vltima multiplicatione parti per li altri numeri restati senza linee cioe. 5. 7. 9. & . 3. ne verra in vltimo agontani. 16. $\frac{1}{6}$ $\frac{6}{3}$ & cosi per te medesimo ne puoi formare īfinite simile alle. 2. dimostrate, osseruando l'uno precetto & l'altro & non fallirai &c.

Propositione. viii.

VNo ha uno ducato d'oro & uorrialo cambiare a tre sorte di moneta cioe carlini & grossi & grossetti, & vorria due tanti piu grossi che grossetti & tre tanti carlini che grossi si domanda quanto hauera di ciaschuna sorta moneta ualendo il ducato grossetti. 35. & grossi. 20. & carlini. 14. Se vuoi soluere tale ꝓpositione. Poni che il cābiatore desse a q̄lo del ducato uno grossetto & ꝑche uuole. 2. tāti grossi che grossetti hauera anchora. 2. grossi. Et di poi ꝑche soggiōse che uoleua tre tanti carlini che grossi, hauera carlini 6. Adonque per uno ducato hauera 1. grosseto. 2. grossi & 6. carlini. Resta da uedere se queste tre monete fanno la ualuta de uno. ϑp. & perche uno ducato uale. 35. grossetti uno grossetto sara $\frac{1}{3}$ $\frac{1}{}$ ϑp. & ꝑche a grossi uale grossi. 20. 2. grossi saranno $\frac{1}{1}$ $\frac{}{0}$ ϑp & ꝑche a carlini uale 14. carlini li 6. carlini sarāno $\frac{3}{7}$ di ϑp che raccolti q̄sti tre rotti fanno $\frac{3}{7}$ $\frac{9}{0}$ di ducato & noi uorremo uno ϑp. integro & pero dirai per la regola della santa trinita se per $\frac{3}{7}$ $\frac{9}{0}$ di ϑp uenne da uno grossetto che la prīa uolta me apposi da che uerra uno ϑp. opera uerra da. 1. $\frac{3}{}$ $\frac{1}{9}$ di grosseto dōque hauera anchora grossi. 3 $\frac{2}{3}$ $\frac{3}{9}$ per li due tanti, & carlini. 10 $\frac{1}{1}$ $\frac{0}{3}$ per li 3. tanti farai la proua recando dette monete a parte de ϑp. come di sopra & somma deno fare uno ϑp. &c.

Propositione. ix.

VNo ha uno ducato ilquale il cambia a tre sorte monete, & hanne riceuuto. 10. grossetti & 10. grossi & tre carlini si domāda quanto ualeua il ducato a ciaschuna di questa moneta ualendo il carlino grossi. 1. $\frac{3}{4}$ & il grosso uale grossetti vno $\frac{3}{4}$ &c.

IN q̄sta ꝓposta hai da cōsiderare un grosso che pte, e de uno carlino dicendo se grossi. 1. $\frac{3}{7}$ sono 1. carlino che sara un grosso opa sara $\frac{7}{1}$ $\frac{}{0}$ di carli. Poi dirai se grossetti. 1 $\frac{3}{4}$ sono $\frac{1}{1}$ $\frac{}{0}$ di carlino che sara uno grossetto opa sara $\frac{2}{5}$ di carlino, & inteso questo hai da considerare li. 10. grosseti quanti carlini sono, & perche uno grossetto e $\frac{2}{5}$ di carlino, li. 10. grossetti sarāno. 4 carlini & li. 10 grossi sarāno 7. carlini & li. 3. carlini di

piu fanno 14. carlini donque il ducato ualse 14. carlini, & uolendo sapere quanti grossetti ualse detto θρ. parti carlini 14. per uno grossetto recato a parte di carlino che sai trouamo che era $\frac{2}{5}$ di carlino, ne uiene grossetti. 35. & tãto ualse il ducato a grossetti. Dipoi parti 14. carlini per $\frac{7}{10}$ cioe uno grosso ne uiene. 20. grossi per la ualuta de uno ducato a grossi, & cosi potrai dire che il ducato uaglia a carlini. 14. & a grossetti. 35. & a grossi uagli. 20. fa la proua & uedralo &c.

## Propositione .x.

EL ducato uale 5. giulii & 4. carlini io lo cambio & dettemi il cambiatore. 3. giulii & 9. carlini si domanda quanto ualse a giulii & quanto a carlini. Questa in questo modo soluerai cõsiderando la ualuta del ducato a carlini soli, & pche nella scda pposta dice. 2. giulii meno della prima & haresti. 5. carlini alla seconda piu che alla prima, nõ uuole inferire altro che li 2. giulii sono 5. carlini donque li 5. giulii sono carlini 12. $\frac{1}{2}$ che sommati con li 4. carlini fanno carlini 16. $\frac{1}{2}$ per la ualuta del ducato a carlini sono 2. giulii & pero li 4. carlini sono giulii. 1. $\frac{3}{5}$ che sommati con. 5. giulii fanno giulii. 6. $\frac{3}{5}$ per la ualuta da uno ducato &c.

## Propositione xi.

IL ducato uale giulii 4. & carlini 9. & uale anchora giulii 8. & carlini 3. hollo cambiato & hebbi di detto ducato giulii 2. carlini 6. & ß. 60. di piccioli. Se domanda quãto ualse il ducato a ß. Questa soluerai in prima come la passata trouarai che il ducato ualse a giulii 10. giulii & a carlini valse carlini 15. Inteso q̃sta e tu uedi mo che parte e giulii. 2. de uno. θρ. trouarai che 2 giulii sono $\frac{1}{5}$ de ducati & questo salua dipoi uedi carlini 6. che parte e de uno ducato che sara $\frac{2}{5}$ de ducati quale sommato con $\frac{1}{5}$ fa $\frac{3}{5}$ de ducati. Adonque ß. 60. sono $\frac{2}{5}$ de ducato rispetto alla somma de uno ducato che ui manca $\frac{2}{5}$. Hora hai da dire se $\frac{2}{5}$ de ducato sono ß. 60. quanti ß. saranno 1. θρ. opera sara ß. 150. & cotanto ualse il ducato a ß. &c.

## Del consolare oro & argento.

NArreremo appresso molte propositioni delle allegature di quei due metalli per liquali assai alchimisti de richi, miseri & mendichi sono diuenuti per uolere inuestigare la congelatione del mercurio in uera & ottima luna o sole. Laquale

ſenza il diuino auſilio da gli alchimiſti e tentata in uano dan do cauſa hora al troppo & mo al poco foco del vano loro opera re. Et che peggio, che quando piu ne credono ſapere, mancho ne ſanno ignorando il principio maggiormente ſe ignora il mezo & fine &c. Hor dico che quando diremo argento de. 12 leghe ſi debbe intendere argento puriſſimo di copella, cioe ſenza alchuno meſcolamēto de altro metallo, & che la libra del detto argento puro ſi chiama. 12. leghe perche vi e. 12. once per libra del puro Ma quādo diremo argento di leghe 8. non vuole dire altro ſe non che in una libra d'argento ſimile ui ſi contiene once. 8. del puro, & il reſto fino a 12. che e once 4. ſono di rame, come metallo uile & facile a fondere con gli 2. metalli nobili, & coſi quando diremo oro di 24. k. debbiamo intendere per oro puriſſimo ſenza compagnia d'altro metallo, perche la maggior dignita dell'argento e diuiſa in. 12. parti cioe leghe, coſi anchora l'oro la ſua piu nobil finezza e. K. 24. perche piu in alto non ſi eſtende, ſi che per queſto, quando ſi dira queſto oro e di charati. 16o come ti piace, ſe i ntende che detto oro ſia li $\frac{2}{3}$ oro puro & $\frac{1}{3}$ rame o argento ma rare fiate ſe allega con argento perche ci ſaria perdita & queſto baſti circa la notitia delle leghe & charati &c.

## Propoſitione prima.

IO mi trouo argento di legha de once. 8. per libra & argento di legha de. 11. once per libra piglio libre 9. di quello di leghe 8. & libre. 10. di quello di leghe 11. & fondo inſieme, ſe domanda a che legha tornara tutto queſto argento l'uno per l'altro. Farai coſi uedi prima quante once del fino e in quello di leghe 8. multiplicando leghe 8. per libre. 9. fa. 72. onc. del fino Dipoi uedi quanto ne e in quello di leghe de once. 11. multiplicando. 11. once. per 10. libre fa once 110. del fino, lequali ſommate con once. 72. fa onc. 182. di fino & queſto parti per la quantita delle libre cioe. 9. & 10. fa 19. che partito. 182. per 19. ne uiene $9\frac{1}{19}$ & a legha de once. $9\frac{1}{1}$ $\frac{1}{9}$ per £. tornara il detto argento inſieme fuſo, & farai il ſimile per l'oro &c.

## Propoſitione. ii.

IO mi trouo argento fino di copella libre 40. & uorria del detto argento fare che fuſſe di legha di once. $7\frac{1}{2}$ per libra ſi domanda quāto rame ui debba agiongere, & quāto peſara di poi il detto argento. Volendo ſoluere tale propoſitione multiplica la quātita delle £. del detto argento fino nella ſua legha

cioe.40.via 12.fa 480 & questa multiplicatione parti p la quã tita delle leghe che uuoi che torni detto argẽto, cioe parti. 480 per $7\frac{1}{2}$ ne uiene 64. & libre 64. pesara il detto argento trãne libre. 40. del fino resta libre. 24. per il rame che ui si gionse in detto argento & torno di leghe. $7\frac{1}{2}$. Fa la proua se in detto argento di libre 64. di leghe $7\frac{1}{2}$ ui si contiene libre 40. del fino come nella passata hai fatto.

Propositione.iii.

IO mi trouo libre 15. di rame & uorria tãto argento fino per consolarlo con detto rame che uenisse a fare argento di leghe 9. Si domanda quanto argento fino ue aggiõgero. Questa in tal modo soluerai, considerãdo prima quãto rame ua in una libra de argento di leghe. 9. che ui si contiene oncie 3. di rame & 9. d'argẽto fino. Inteso questo & tu dirai se oncie 3. di rame uuole oncie 9. d'argẽto fino quanto argẽto fino uuole oncie. 180. di rame, opera uorra oncie. 540. cioe libre 45. del fino argento che consolato con. 15. libre di rame pesara libre 60. & sara argento di leghe. 9. &c.

Propositione iiii.

IO mi trouo ℒ. 20. d'argento di leghe 8. & uorrialo fare di leghe. 9. con agiongimento d'argento di copella. Si domãda quanto argento fino ve agiongero. Farai cosi guarda in ℒ. 20. d'argẽto quanto rame ue dimora dentro, in questo modo perche in una ℒ. ve dimora on. 4. di rame in libre 20. ve dimora oncie 80. di rame, & pero dirai se oncie 3. di rame mescola una libra d'argento di leghe 9. quanto argento mescolara oncie 80. di rame, opera consolara libre. $26\frac{1}{3}$ & tanto cõuiene che pesi in ultimo il detto argento a 9. leghe prima era lib. 20. dõque ue si messe libre $6.\frac{2}{3}$ d'argẽto fino, fa la proua & uedralo.

Propositione .v.

IO mi trouo libre. 21. d'argento di leghe 8. & uorailo recare a leghe 7. con giongimẽto di rame. Si domãda quãto rame ui agiongero. Questa cosi soluerai considerando quanto argento fino ve dimora in detto argento di leghe 8. multiplicando 8. via 21. fa 168. & q̃sto parti per la legha che uuoi che torni detto argento, cioe per 7. ne uiene. 24. & libre 24. pesara dipoi detto argento a leghe. 7. che prima era libre 21. donque ui fu agionto libre. 3. di rame &c.

Propositione. vi.

IO mi trouo oro di charati. 15. in tutto libre. 16. messilo al cimẽto & tornommi libre. 12. si domanda a quanti charatti e

lib. 16. charatti. 15.

lib. 12. charatti. 20.

tornato il detto oro. Sappi che ciaschuna uolta che uno di questi duo luminari & nobili metalli, cioe oro & argẽto sono messi nel fuoco per affinarli sempre diminuiscano del peso fino a tanto che il rame che in quelli si contiene sene ua. Ma quando loro si mette alcimento reale, si con esso fusse anchora l'argento quello anchora si consuma, e solo l'oro resta al fuoco del cimento reale. Et pero tornando al proposito nostro multiplica libre. 16. per li suoi charatti 15. fa 240. & q̃sto parti per le libre che sono tornate in ultimo, cioe p. 12. ne uiene 20. & de charatti 20. e tornato il detto oro, & sappi che quando la proposta fusse in tal modo che del partire tuo ti uenisse piu di charatti. 24 dirai nõ potere essere buona proposta. Conciosia cosa che l'oro fino non passa piu che charatti. 24. & cosi li antiqui & moderni hãno usato terminare in tanti charatti la sua finezza. Poria essere che l'aurifice ci hauesse messo del suo laqual cosa non lo credo, per il contrario intendi questa mia sententia, dico che potria hauerti tolto del tuo, ma la conscientia noi pate.

240
charatti 20

Propositione. vii.

lib 15. leghe 8

lib. 12. leghe 10

120
leghe. 12

IO mi trouo argento £. 15. di leghe 8. & vorrialo mettere al fuoco p affinare tãto che tornasse di leghe. 10. Si domanda quãto pesara, dipoi il detto argento Sappi che questa e la cõuersa della passata, & per il medesimo modo si solue multiplicãdo £. 15. con la sua legha 8. fa. 120. & questo produtto parti p 10. leghe che uuoi che torni ne uiene. 12. & libre. 12. pesara poi in ultimo il detto argento; donque si consumo lib. 3. &c.

Propositione. viii.

IO mi trouo libre. 12. de argẽto di leghe 10. il quale auãti ch'io laffinasse era di leghe 8. Si domãda quãto pesaua prima il detto argẽto, farai cosi multiplica £. 12. cõ la sua legha che e. 10. fa 120. & q̃sto parti per. 8. leghe che era prima auãti che si affinasse ne uiene £. 15. & tãto pesaua pria il detto argẽto &c.

Propositione. ix.

IO mi trouo oro di. 24. charatti, & uorria fare oncie 2 $\frac{2}{3}$ di charati. 18. dimando quanto oro torro del fino; & quãto rame ue agiõgero. Farai in q̃sto modo uedi prima in oncie 1. d'oro de. 18. charatti, quanto oro fino ue dimora dentro, trouarai che ui e per le regule date $\frac{3}{4}$ de oncie. Adonque $\frac{1}{4}$ ui e di rame, & pero piglia li $\frac{3}{4}$ de oncie 2 $\frac{2}{3}$ che uuoi fare ne e oncie. 2. d'oro fino & $\frac{2}{3}$ de oncie ui e di rame, & cosi puo rispondere che si pigliara oncie. 2. d'oro fino & $\frac{2}{3}$ de oncie di rame &c.

Propofitione. x.

IO mi trouo oro di charatti. 18. & uorria fare, oncie. 2 $\frac{1}{2}$ de oro di charatti. 20. Si domãda quãto oro fino ui agiõgero, & quãto torro di qllo di charatti. 18. per fare il detto pefo di oncie. 2. $\frac{1}{2}$. Quefta in qfto modo foluerai mettendo tutte. 2. le forti del oro che ti troui come uedi qui da cãto in margine, cioe oro fino di charatti. 24. & metti charatti. 24. poi metti charati 18. di qllo che ti troui l'uno dopo l'altro, o ueramẽte rincõtro l'uno a l'altro. Dipoi perche di quefte. 2. forti de charatti ne uuoi fare un'altra che fia charatti. 20. Metterai charatti 20 fopra le pdette 2. forti de charatti come qui da cãto in margine poi comprendere. Dipoi uedi li charatti. 18. quanto e meno delli charatti 20. che uuoi fare che e meno charatti 2. & pero quefto. 2 poni fotto li charatti 24. Poi uedi quanto e piu li charatti 24. delli charatti 20. che e piu charatti 4. & quefti põi fotto li charatti. 18. fatto quefto e tu hai da intẽdere che ogni uolta che tu pigli del oro di charatti 24 oncie. 2. & del oro di charatti 18. oncie. 4. fãno fufo che e ifieme oro di charati 20. & pero per uia di focietate dirai fe oncie. 6 uiene da. 4. di quello di charatti. 18. da che uerra oncie 2 $\frac{1}{2}$ opera uerra da. 1 $\frac{2}{3}$ on. de charatti. 18. & oncie. 1 $\frac{2}{3}$ piglio di qllo di charat. 18 & p qllo del fino dirai fe. 6. uẽne da. 2. del fino da che uẽne. 2 $\frac{1}{2}$ opa uẽne da õ. $\frac{5}{6}$ di charatti 24 & cofi hauerai qllo chi cerchi.

K. 20.

| k. 24. | k. 18 |
|---|---|
| charatti. 2. | k. 4. |
| charatti. 4. | |

6 42 $\frac{1}{2}$
10
6) onc. 2 $\frac{1}{3}$
charatti. 18.

Propofitione. xi.

IO mi trouo argẽto di leghe. 10. & uorria fare uno nappo chi pefaffe libre 9. di leghe 8. uorrei fapere qto rame ui agiõgero & quãto argento di leghe. 10. pigliaro. Sappi che qfta e la conuerfa delle paffate, & pero in quefto modo la foluerai. guardãdo prima in libre 9. quanto argẽto fino ue dimora dẽtro effendo di leghe. 8 ue dimora oncie 72. & qfto fino uiene tutto da qlle leghe. 10. & pero pti. 72. p. 10. ne uiene lib. 7 $\frac{1}{5}$ e tanto tolfe di quello argẽto di leghe. 10. & del rame tolfe il refto fino alla fomma di lib. 9 cioe lib. 1. $\frac{4}{5}$ di rame. Altrimẽti farai in quefto modo perche l'argẽto di leghe. 10. tiene oncie. 2 di rame, poni oncie. 2. da parte, dipoi fi debbe ponere p il rame oncie. 12. da parte pche in quefta fi debbe giõgere rame. Dipoi pche uolemo fare argẽto di leghe. 8. in una lib. fara oncie. 4. di rame le qli poni fopra le on. 2. & oncie. 12. come uedi qui da cãto i margine, dipoi caua. 4. di. 12. refta. 8 & qfto poni fotto. 2. dipoi caua oncie. 2. di oncie. 4 refta. 2. & quefto poni fotto. 12. dipoi dirai che p qllo argẽto di lege. 10. fe ne

oncie

| oncie 2 | 9 | oncie 12 |
|---|---|---|
| 8 | | 2 |
| 2 | | |
| 10 | | |

piglia oncie.8.& del rame sene piglia oncie.2.& cōporrano argento di leghe.8.da che verra.9.libre che tāto vuoi che pesi il nappo.opera sera quanto disopra habbiamo detto, fa la proua & vedralo &c.

### Propositione.xii.

IL simile si puo fare a quella de l'oro come habbiamo fatto in questa dell'argēto nella prima regula,cioe multiplicare oncie.2 $\frac{1}{2}$ per charatti.4.di rame fa.10.& q̄sto partire p charatti.6.di rame che e nel oro di charatti.18.ne viene onc.1 $\frac{2}{3}$ p la q̄tita del detto oro di charatti.18.il resto fino a onc.2 $\frac{1}{2}$ fu oro fino,cioe.$\frac{5}{6}$.de oncie &c.

### Propositione. xiii.

IO mi trouo oncie.20.d'oro di charatti.14.& oncie.15.di charatti.16.& vorria di q̄sti.2 ori fare vna verga cō agiógimēto de oro fino che fusse di charatti.18.Si domāda q̄to oro fino ve agiōgero.Queste cosi soluerai multiplicando le leghe o uero charatti del rame con il peso del oro, & perche in charatti 14.d'oro ve dimora charatti.10.di rame, multiplica 10.charatti via oncie.20.fa 200.poi multiplica charatti.8.di rame cō le oncie.15.fa oncie.120.che sommate insieme fāno on..320.Dipoi p regula dirai se oncie.6.di rame &onc.18.de oro fino cōpōgono oro di charatti.18.le oncie.320.di rame q̄to oro fino vorra accio cōpōga vno oro di charatti.18.opera multiplicādo.18.via.320.& quello che fa parti p.6.ne viene oncie.960.d'oro fino ilquale se lo parti per le leghe o uero charatti.18.ne debbe uenire la q̄tita delle oncie che pesara in vltimo il detto oro trouarai che pesa oncie.53 $\frac{1}{3}$.Donque vi si gionse oncie.18 $\frac{1}{3}$ d'oro fino perche tutto loro che haueua prima era oncie.35 &c.

### Propositione.xiiii.

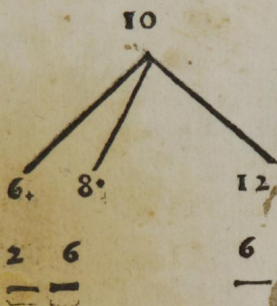
IO mi trouo oro di charatti 16.oncie.14.& charati.18.oncie.15.& vorria di q̄sti.2.ori farne vn corpo & metterui tāto rame che venisse di charatti 14.Si domanda quanto pesara in ultimo detto oro & quāto rame ui agiōgero. Sappi che q̄sta e la conuersa della passata, & in questo modo la soluerai. Multiplicādo le oncie.14.cō li suoi charati.16.fa.224.dipoi multiplica le oncie.15.con li charatti 18.fa.270.& q̄sti sōma insieme fa.494.laq̄l somma e oro fino.Dipoi per la regula del 3.dirai se charatti.14.d'oro fino uuole charatti.10.di rame,li charatti 494.d'oro fino quanti charatti di rame uorra, opera vorra charatti 352 $\frac{6}{7}$.di rame,&q̄sto dire se charati.14.d'oro

vole.10.charati di rame;uiene dalli charati che noi uogliamo redurre il detto oro,se in una oncia vi sara le.14.parte de oro,ui sara anchora.10.di rame,pche la finezza del oro come piu uol te habbiamo detto e diuisa per.24.charati ouero parti. Tornan do al proposito nostro,dico che le dette parte d'oro uorra cha rati.352.$\frac{6}{7}$ di rame. Adonque se parti questi charatti.352 $\frac{6}{7}$ p li charati.10.di rame che uiene a tenere oncia.1. d'oro di cha ratti.14.ti uera la quantita delle oncie che in ultimo tutto que sto oro di charati.14.pesara,cioe oncie.35 $\frac{2}{7}$ & perche li.2.ori nostri pria erano oncie.29.dōque ui si giōse oncie.6 $\frac{2}{7}$ di rame.

Propositione.xv.

IO mi trouo argēto di leghe.10 & uorria fare un vaso di peso di libre.8.& uorria che tornasse di leghe. Si domāda quāto torro del detto argento,& quāto rame ui aggiōgero. Farai cosi multiptica £.8.che uuoi che pesi il uaso cō le leghe.6.che uuoi ch torni fa.48.& q̄sto parti p.10.leghe che era prima ne uiene £.4 $\frac{4}{5}$ d'argēto di leghe.10.donq̄ il rame fu £ 3.$\frac{1}{5}$.&c.

Propositione.xvi.

IO mi trouo argento di leghe.8.& di leghe.6.& di q̄ste.2. sorte de argenti me uorria fare una uerga che fusse di leghe 10.per libra,& fusse libre.30.Se dimanda quāto torro dell'uno & quāto dell'altro,& quāto argēto fino ui agiōgero. Questa in q̄sto modo soluerai p q̄sta regula generale a tutte. Ponerai tutte le tue leghe che ti troui fuore in dispositione come uedi qui da cāto cioe leghe.6.& leghe 8.& dipoi il fino che e leghe.12.Di poi perche tu intēdi di fare argēto di leghe 10.& queste leghe 10.cadeno fra.8.& 12.& pero poni.10.sopra 8.& 12.in q̄l me zo:& dipoi guarda.6 infino a.10.quanto ui manca certamēte che lui manca,4.& questo 4.poni sotto la legha maggiore di quella di.10.che tu intendi di fare,& pero poni.4.sotto 12.poi guarda anchora da.8.a.10.quanto ui corre di piu che ui corre 2.& q̄sto poni sotto il.12.che sommato con il 4.che prima po nesti fa.6.Dipoi guarda.12.quanto e piu di.10.che e 2.ilquale 2.poni sotto lo 8.& sotto il 6.come uedi qui fuore in margine Dipoi recogli 6.che e sotto il 12.con 2 che e sotto 8 2 & che e sotto 6.fa 10 & cosi dirai che ogni uolta che tu uogli fare argē to di leghe.10.se pigli oncie o £.2.di leghe.6.& libre.2.di le ghe.8.& libre.6.di 12.fanno una uerga d'argento di leghe.10 come uoleuamo, ma perche questa somma fa libre.10.& non 30.come uoleuamo,& noi p la regula del.3.diremo se libre.10 uēne da.2.da che uerra.30.opera uerra da libre.6.di leghe.6.&

coſi anchora ſi piglio libre.6.di leghe.8.per li.2 argenti & per
il fino dirai ſe libre.10.uenne da 6.da che uerra.30.opera uẽ-
ne da 18.& libre.18.ſi piglio del fino &c.

MA ſe la propoſta haueſſe meſſo termine nelli.2.argẽti co
me dire io uoglio che ſi pigli.3.tanti di quello di leghe
8. che di quello di leghe.6.Si dimanda uolendo fare un corpo
d'argento di leghe.10.quanto ui mettero di ciaſchuno,& quã
to argento uene aggiõgero del fino.Sappi che anchora nel me
deſimo modo ſi pone le leghe,come di ſopra faceſti,ſi come poi
uedere qui da cãto.Dipoi uedi.12.quanto e piu di.10.che e.2.
& po poni.2.come faceſti diſopra ſotto il.6.dipoi pche habbia
mo a pigliare.3.tanti di quello di leghe,8.che di q̃llo di.6.po
ni li.3.tãti di.2.ſotto lo 8.che e.6.& coſi poſto.6.ſotto 8.guar
da 8.quãto e meno.di.10.che e.2.& pche pigliaſti.3 tãti di q̃l
lo de.8.& coſi anchora q̃ſto 2.che e meno.8.di.10.hai da mul
tiplicare p.3.fa.6.quale poni ſotto.12.poi guarda leghe.6 quã
to,ſono meno di.10.che e meno.4.ilq̃le.4.poni ſotto.12.poi
ſõma inſieme.4.& 6.fa.10.& coſi harai che pigliãdo on.10.di
q̃llo di leghe 12.& oncie.6.di quello di leghe.8.& oncie.2.
di q̃llo di leghe.6.che ſono ĩ tutto on.18.o uuoi tu £.18.fa-
cendo a libre fanno argento di leghe.10.come ſi propoſe cõ.3
tãti d'argẽto de.8.leghe di q̃llo di leghe.6.Ma perche uoglia
mo £.30.opera come nella paſſata hauerai che ſi pigliara.£.
16.$\frac{2}{3}$ del fino;& lib.10.di leghe 8.& lib.3.$\frac{1}{3}$ di leghe.6.&c.

ET coſi ſi uoleſſe di quello di leghe.6.3.o uero.4.tãti di q̃l
lo di leghe.8.porreſti 3.o.4.tanti a quello del.6.come fa
ceſti a quello del 8.& haureſti il queſito &c.

Propoſitione.xvii.

IO mi trouo argẽto di leghe.4.& 5.& 7 & 9.& 10.& uoria
fare £.52.d'argento di leghe.6.Si domanda quãto torro di
ciaſchuno.Anchora queſte ſoluerai come le paſſati faceſti ponẽ
do tutte le leghe dell'argento che ti troui in ordine come uedi
qui da canto.Dipoi poni le leghe.6.che intendi di fare ſopra
alle predette leghe infra.2.che l'una ſia maggiore & l'altra mi
nore di leghe.6.che,ſara fra 5.& 7.poi comicia da capo del 4.&
dirai 4.e meno di.6.2.& po poni.2.ſotto all'altro capo 10.poi
dirai.10.e piu di.6.4.& po poni 4.ſotto 4.poi dirai.5.e meno
di.6.1.& po.poni.1.ſotto 9.poi dirai 9.e piu di 6.3.& põi.3.
ſotto 5.Dipoi pche ci reſta allegare una ſola ſorte d'argẽto,la-
quale nõ ha cõpagnia da pſe,cioe le 7.leghe,leq̃li ſono piu di
6.& altre non ui e che ſiano meno di.6.che non ſiano allegate

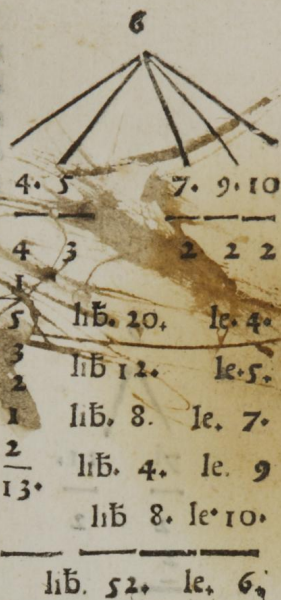
adõque e forza che queste leghe.7.la compagniamo con una delle. 2.sorte meno di leghe.6.gia allegate con altre .2. sorte piu di leghe.6.o.4.o.5 Hor sia chi la uogliamo accõpagnare o uuoi allegare cõ leghe.4 & diremo.7.e piu di.6.1.& pero poni.1.sotto.4. che cõ.4.che ui ponesti fa.5.Poi dirai.4.e meno di.6.2.& pero poni.2.sotto detto.7.& sappi che questo.7.lo poteui accompagnare anchora con.5.si come hai fatto con.4.hora che fatto hai questo,& tu'somma tutti li numeri posti sotto le leghe come facesti alla passata,& hauerai 13.& cosi per la regula data'dirai se.13.uenne da.5.da che uẽne.52.opera uẽne da.200.& libre. 20.tolse di quello di leghe . 4.poi anchora se.13 uenne da 3.da che.52. Opera uenne da libre.12. di quello di leghe 5. Poi anchora se.13.venne da.2.da che.52. Opera uẽne da ℒ.8.di quello di leghe.7 & libre.4.di leghe.9 & ℒ 4 di leghe.10.fanne la proua fondendo le leghe di tutte le predette sorte d'argenti con li loro pesi & quelli sommate,dipoi fondere libre 52.con leghe.6.& uedi se pari alle dette somme &c.

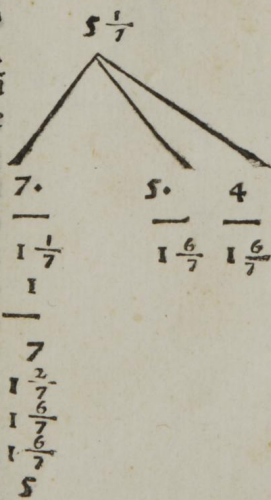
6

4. 5 7. 9. 10

4 3 2 2 2

1 lib. 20. le. 4.
5
3 lib 12. le. 5.
2
1 lib. 8. le. 7.
2 lib. 4. le. 9
13. lib 8. le. 10.

lib. 52. le. 6.

Propositione.xviii.

IO mi trouo argẽto di leghe 10.& 8.& 7.& 5.&.4.leghe& uorria fare libre.90.d'argẽto di leghe,& uorria metterci nel detto argẽto libre 10.di quello di leghe.10.& libre 10 di quello di leghe.8. Vorrei sapere quanto argento ui mettero di q̃llo delle altre ragioni,accio facci sia di leghe 6.Sappi che questa ce la conuiene soluere in due uolte. Prima uedendo libre. 10.di leghe 10.& lib 10.di leghe.8.fondẽdo insieme di quãte leghe torna,trouarai p la prima di queste che torna a leghe 9.& pero dirai. 10. mi trouo argento di.7.5.& 4.& uorria lo fare di 6.& uorria fare libre 90 & mettere in detto argento libre 20.di leghe 9.Chiara cosa e che libre.70.ui andara di leghe 7.5.& 4. Ma prima hai da considerare quanto argẽto prima e nelle dette libre 90.a leghe 6.che ui sono oncie 540. Anchora hai da uedere quãto ne porta libre.20 di leghe.9. che e oncie.180.lequali tra di oncie.540 resta oncie.360.leq̃li debbiamo partire per la somma de libre.70.che e in dette tre sorte d'argento ne uiene.$5\frac{1}{7}$ & di tante leghe conuiene fare l'argento ilq̃le pesi libre.70.di leghe.$5\frac{1}{7}$.& cosi farai come nelle passate,mettendo leghe .7. 5 .et. 5 & perche. $5\frac{1}{7}$ cade fra.7. & . 5 . ponele sopra esse come uedi fuore sorendo le

leghe come nelle passate senza che piu i uano me affatichi tro uarai che per ogni libre. 5. si pigliara libre. 1 $\frac{2}{7}$ di leghe. 7. & libre. 1 $\frac{6}{7}$ di leghe. 5. & libre. 1 $\frac{6}{7}$ di leghe. 4. Dipoi soluerai al mō passato e torrassi libre. 10. di leghe. 10. & lib. 10 di leghe. 8 & libre. 18 di leghe. 7 & libre. 26. di leghe. 5. & libre. 26. di leghe. 4. & fanno argenti libre. 90. di leghe. 6. &c.

Propositione. xix.

IO mi trouo oncie. 100. de argēto di leghe. 7. Piglione vna quātita de oncie & si l'affino tāto che torna di leghe. 11. & questo affinato l'agiōgo al rimanēte primo che rimase de oncie 100. & fondo isieme & tornomi di leghe. 9. Se dimāda q̄to argēto tolsi di quello de oncie. 100. & quāto pesara cosi cōsolato. Prima hai da cōsiderare quando le dette oncie. 100. se affinasse & tornasse di leghe. 9. quanto pesara poi detto argēto & q̄sto saperai per la settima di queste, cioe multiplicādo. 100 con. 7 fa. 700. & questo parti per. 9. ne uiene oncie, 77 $\frac{7}{9}$ & tanto conuiene che fusse l'argento tutto in ultimo. Donque resta da uedere quanto argento di leghe 7. & quanto di leghe. 11 fuso insieme tornasse oncie. 67 $\frac{7}{9}$ di leghe. 9. questa anchora p la. 17. di q̄ste soluerai mettēdo leghe. 7. & leghe 11. p ordine, & leghe. 9. che intendi di fare, & facendo cōe habbiamo dimostrato trouarai che onc. 38 $\frac{8}{9}$ di leghe. 7. & oncie. 38 $\frac{8}{9}$ di leghe. 11. che sommato fa oncie 77 $\frac{7}{9}$ di leghe. 9. hora trai oncie. 38 $\frac{8}{9}$ di leghe. 7. di oncie. 100. che era pria resta oncie 61 $\frac{1}{9}$. & tāte furno q̄lla quantita de oncie che io p̄se per affinare che mi torno poi di leghe. 11. fa la pua & vedralo &c.

9

7 11

2 2

2

4

ET questo basti in quanto alle propositioni di uarie leghe solo diremo di q̄lche ualuta loro accio possi hauere del tutto qualche cognitione. Ma nota che nelle proposte delle leghe & charatti si puo tal uolta proporle in tal modo che non si pōno soluere, o ueramēte che nō sono possibile tale domanda, benche mi rēdo certissimo che se al tutto nō sarai fuore di ragione che tene auederai quando ti fusseno proposte come e dire io mi trouo argēto di. 10. leghe & di. 7. & vorria fare cō questi argēto di leghe. 10 adimādo quanto torro di ciaschuno certamente so che se bene considerarai tu risponderai non essere possibile di questi 2. soli argēti fare argēto di piu leghe che nō sono i esse senza l'aiuto d'altro piu fino che leghe. 11. se gia non lo cuppellasse. Anchora si puo proponere nelli pesi che come queste sono insolubili, & tutto tal uolta si propone p uedere si quello che solue e cauato in tale arte, si che auuertisce perte

tisce per te stesso.senza che piu inuano me affatichi,pche sono piu i casi che le leggi,& all'ottimo scolare ci uole ingegno,p che altrimenti in uano tanti precetti sariano dati &c.

Propositione.xx.

IO compro l'oncia dello argento copellato £.5 $\frac{2}{2}$ voglio sapere quãto ualera d'õcia di leghe.9 $\frac{1}{3}$ Dirai cosi se.12. vale.5 $\frac{1}{2}$ che ualera.9 $\frac{1}{3}$ opera ualera £.4.$\frac{5}{1}$ $\frac{}{8}$ la onc.

Propositione.xxi.

IO compro l'oncia dell'argento di leghe.10.£.4.che vale ra quello di leghe 8.Dirai come nella passata.si.10 uale.4. che ualera.8.opa ualera £ 3.ß.4. Ma se la ppposta dicesse la on.di.10.uale £.4.che ualera la lib.di qllo di.8.ualẽdo la libra del rame soldi.6.Questa certamente, e piu leggiadra domãda & nõ si facile,pche nelle 2.passate del rame nõ si faceua cõto nissuno & in qsta sene fa cõto,& pero uedi prima quãto uale la libra di leghe.10.che viene a ualere lib.48.& pche in una libra d'argẽto di.10.leghe ue dimora onc.2.di rame ualera ß 1.tutto il rame & l'argẽto ualera £.47.ß.19.che uiene l'oncia del fino a ualere lib.4.ß.15.₰.10.$\frac{4}{5}$ hora hai da cõsiderare qto rame e in lib. una d'argẽto di leghe.8.che ue on.4.di rame leqli vagliano ß.2.& le on.8.d'argẽto a lib.4 ß.15.₰.10.$\frac{4}{5}$ uagliono libre 38.7.2 $\frac{2}{5}$ che con sol.2.fa.£. 38.9.2.$\frac{2}{5}$ per la ualuta della libra di quello di leghe.8.&c.

Propositione.xxii.

IO mi trouo uno pane d'argento ilquale tiene per argento oncie.5.denari 10.& grane.9.per libra & tiene per oro.₰. 2.grane 16.per libra. Voglio sapere quanto oro & argento sara in detto pane pesando qllo libre.19.onc.6.denari.13.& grane.18.E ualendo la libra dell'argento fino ß.12.& la libra del oro fino ducati.96 .battendo in ultimo soldi.7.a oro per libra per affinatura & partitura del detto pane. Si domanda quanto ualera. Sappi che queste simili propositioni sono composte. Perche ci sono uarie domande & prima ci bisogna uedere quanto argento d'orato e in detto pane. Dipoi uedere quanto oro fino tiene,& quello trarre dello argento orato,& hauerai l'argento puro fino & ãchora l'oro.Dipoi vedere quanto uale l'argẽto & dipoi l'oro,& queste due ualute sommare insieme,& di questa somma si debbe trarre la ua

luta di detto pane. Doue piu breuemẽte chi potremo dimostra remo per ordine quanto detto pane tiene per oro & quanto per argento & in ultimo quanto vaglia detta massa, & prima dirai se libre una de questo pane tiene once. 5. denari. 10. grane 9. d'argento orato, che terra libre. 19 oncie. 6. ʒ. 13. grane 18 d'argento lordo, opera recando alla loro minore denominatione, hauerai che terra libre. 8. oncie. 10. denari. 4. grane. 12. d'argento orato, dipoi dirai se libre una d'argento lordo tiene ʒ. 2. grane. 16. d'oro che terra libre. 19 oncie. 6. denari. 13. grane. 18. opa. terra oncie. 2. & denari. 4 grane. 3 d'oro laquale trai de libre. 8. oncie. 10. denari. 4. grane. 12. resta per il puro argento libre. 8. oncie 8. denari. 0. grane. 9. ilqle vale ducati 108. soldi denari. 4. a oro & le onc. 2. ʒ. 4. grane. 3. de oro ualera ducati. 17. soldi. 7. denari 6. a oro, che sommati insieme queste. 2. ualute fãno ducati. 125 soldi. 7. denari. 10. a oro Dellaquale ualuta debaiamo abbattere l'affinatura dicendo se libre una paga soldi. 7. che pagara libre. 19. onc. 6. denari. 13. grane. 18. opera pagara ducati. 6. soldi 16. ʒ. 10. liquali trati da la ualuta di tutto il pane resta ducati. 118 soldi. 10. & q̃sto e la ualuta di tutto il pane.

Propositione. xxiii.

IO mi trouo di. 2. sorte. minera d'argento che luna vale grossi. 10. la libra, & l'altra uale grossi. 16. la libra io ne uẽdo in fra tutte. 2. le sorte libre. 3. & dettemi il compratore grossi. 33. si domanda quãto uendei diciaschuna sorte. Sappi che queste si solue come la. 17. di queste Ma prima uedrai quanto vale la libra dell'argento luno per l'altro partendo. 33. grossi per lib. 3. ne uiene grossi. 11. Adonque la libra valse (luno per laltro) grossi. 11. & po poni le ualute prima di per se cioe da parte come uedi qui dacanto grossi 10. & 16 Di poi poni grossi. 11. in mezo a queste da capo si come festi alle leghe, & alle garai. 11. con. 10. vi corre 1. q̃le poni sotto. 16 poi allega. 16. con. 11. ui corre. 5. ilq̃le poni sotto. 10. Dipoi somma questi 2. numeri fanno. 6. & dirai se 6. uiene da. 5. da che uerra lib. 3. che fu tutto l'argento, opera uerra da libre. 2. $\frac{1}{2}$ & tãto fu quello di grossi. 10. la libra. Dipoi dirai se. 6. uenne da 1. da che uẽne. 3. opera uenne da $\frac{1}{2}$ libra di q̃llo di grossi. 16. & cosi farai dell'altre simili, puossi anchora p la. 17. di queste soluere molte altre gentilezze, come e di formenti di uarie ualute, & mescolarli insieme, & farne un'altra uaria ualuta dalle passate come dicesse &c.

Propositione.xxiiii.

IO mi truouo di.5.sorte grani la pria uale ß.18. lo staro la 2.ß.20.la terza ß.21.la.qrta ß.25 la.5.ß.28. il staro. Io ne uorria fare stara.110.che ualesse ß.24. il staro, mescolãdo di ciaschuna sorte. Si domãda quãto ue andara dell'uno & delli altri dipse. Ponerai le tue ualute p ordine luna dopo l'altra i dispositione come se disse alla 17.di qste. Poi ti comícia d'uno capo & dirai ß.18.e meno di ß.24.ß.6.liquali poni sotto li ß.28. Poi dirai.ß.28.sono piu di ß.24.ß.4.liquali poni sotto 18.poi dirai ß.20.e meno di ß.24.ß.4.li quali poni sotto ß.28.poi dirai ß.28.sono piu di ß.24.ß.4 liquali poni sotto ß.20. Dipoi dirai ß.21.sono meno di. ß.24.ß.3 liqli põi sotto ß.24.poi dirai ß.25.sono piu di ß.24.ß 1.ilquale poni sotto ß.21 & cosi hauerai che pigliando stara.4.di ß.18.& stara 4.di ß.20.&.1.di.ß.21.& 3.di.ß.25.&.10.di. ß.28.che i tutto fanno stara.22.uale luno p l'altro ß.24. come ualeuano Doncq per farne stara 110 farai a modo di cõpagnia si come festi nell'altre allegature dell'argẽti, hauerai che si pigliara stara.20 di ß.18.& stara.20.di.ß.20 & stara.5 di ß.21.& stara 15.di ß.25.& stara 50.di soldi.28. Et nota che qsto allegare sempre si debbe pigliare un pregio meno di qllo che uuoi fare,& uno pregio piu di quello che uuoi fare si come in qsta che.18.e meno di.24.& 28 e piu di.24.& qllo che.18 e meno di 24.poni sotto.28.& qllo che.28.e piu di 24.poni sotto.18.& cosi l'altri sequẽti,come harai possuto cõprendere, vero e che anchora per altro modo porremmo allegare detti formẽti come piacera a noi,pigliando pero uno meno di. 24.& un'altro piu di 24.qual piu ti piace,come per te stesso puoi puare,allegando.18.& 25.ouero 20.&.25.&.21.con.28.&c.

De uiaggi.

VNo fece due uiaggi,al primo uiaggio radoppio li suoi denari,al secõdo fece di.2.3.& trouossi in tutto ducati.150 si domanda con quanti ₰.si parti da casa. Sappi che uolendo soluere queste simile proposte,ce uarie uie nel condurle importo si come e scomponerle all'arrietro, oueramente ponere che si partisse con uno ₰.al primo uiaggio radoppio, donque al fine del primo uiaggio si trouo ₰.2.& pche al scdo uiaggio fece di.2.3.e manifesto che qsti.2.₰.tornorno al fine del scdo uiaggio ₰.3.& noi pponemo che si trouo ₰.150.doncq dirai

se.3. ducati che io mi trouai in ultimo del mio secondo uiaggio,uenneno da capitale di ducati 1.da che uenne ducati. 150. che vogliamo inquirere,opera uenne da ducati. 50.& contáti si mosse. Poteui scomponerla all'arretro in questo modo perche nell'ultimo si troua ducati 150.& dicemo che uéneno che fece di. 2.3.Donque guadagno il $\frac{1}{3}$ di quello che si trouo cioe piglia $\frac{1}{3}$ di. 150.che e ducati. 50.liquali trai di ducati. 150. resta ₰. 100.& questi sono li ducati che si trouo nel primo uiaggio,liquali uenneno che la doppio il capitale,leua adonque la meta di. 100.di esso 100 resta. 50.& questo e con quanti denari si mosse affare detti uiaggi &c.

Propositione.ii.

VNo fe 3. uiaggi con denari al primo uiaggio radoppio li suoi denari al secondo uiaggio guadagno a ragione di 10.per .100.al terzo guadagno $\frac{1}{11}$ di quello che si trouo al secondo uiaggio & in ultimo si trouo ducati.240. si domanda con quanti ducati si mosse in fare detti uiaggi.Porresti dire che si partisse con uno ducato come nella passata,& seguire lordine del tema,& haueresti lo intento tuo.Ma soluianla p l'arretro. Dicendo se in el terzo uiaggio si trouo ducati.240. & guadagno $\frac{1}{11}$ de gli denari che si trouaua nel secondo uiaggio.Chiara cosa e che chi guadagna $\frac{1}{11}$ del suo capitale,guadagna $\frac{1}{12}$ di cio che si troua. Donque piglia $\frac{1}{12}$ di. 240.e. 20. & q̃sto e guadagno del terzo uiagio,loquale tra di. 140. resta ducati. 220.& tanti ducati si trouo fatto il secondo uiaggio:& noi proponemo che in questo secódo uiaggio guadagno a ragione di 10.per. 100.cioe $\frac{1}{10}$ del suo capitale .Donque guadagno $\frac{1}{11}$ di quello che si trouo,cioe $\frac{1}{11}$ di ducati. 220.Dó que piglia $\frac{1}{11}$ di 220.che e ducati 20. liquali sono lo guadagno del secódo uiaggio che tratti di. 220.resta ducati.200. & questi sono li denari che si trouo fatto il primo uiaggio.Et p che si disse che al primo uiaggio radoppio li suoi denari.Dó que tra la $\frac{1}{2}$ di. 200.di detto. 200.resta ducati. 100 & có questi si mosse affare detti.3 uiaggi &c.

Propositione.iii.

VNo fece tre uiagi al primo radoppio li suoi ₰.& spese 8. al secódo radoppio l auázo & spese 10.al terzo guadagno $\frac{1}{3}$ di quello che li era rimasto & spese ₰. 12. & nó li resto nulla.Si domáda quáti ₰.haueua pria. Solueremo q̃sta cóe la passata.Dicédo se nell'ultio uiaggio spese. 12.& ñ li rimase nulla chiara cosa e chi li.₰. 12.sono capitale& guadagno del terzo

viaggio,& per che ſi diſſe che lui guadagnõ $\frac{1}{3}$ di q̃llo che ſi rimaſe al.2.viaggio donque guadagno $\frac{1}{4}$ del.3 viaggio,perch chi guadagna $\frac{1}{3}$ del capital guadagna $\frac{1}{4}$ dicio che ſi troua. Dõque trai $\frac{1}{4}$ di.12.reſta.9.&.9.ꝺ.cõuiene che haueſſe al.2. viaggio.Ma auãti che lui ſpẽdeſſe ꝺ.10.haueua ꝺ.19.& q̃ſti ſono li.ʒ.che ſi trouo nel.2.viaggio auanti che lui ſpẽdeſſe ꝺ. 10.& q̃ſti ꝺ.19.funno radoppiati dal reſto del prĩo viaggio dõque al primo viaggio li reſto la $\frac{1}{2}$ di.19.cioe ꝺ.9.$\frac{1}{2}$ ma p che lui ſpeſe in q̃ſto prĩo viaggio ꝺ 8.liq̃li poſti ſopra 9.$\frac{1}{2}$ fanno ꝺ.17.$\frac{1}{2}$ & q̃ſti ſono li ʒ.del prĩo viaggio che ſi troua-ua auãti che ſpẽdeſſe ꝺ.8.& perche q̃ſti ꝺ.17.$\frac{1}{2}$ vengono dal capitale duplicato cioe dalla meta di.17.$\frac{1}{2}$ e manifeſto. che coſtui haueua daſſe prima che faceſſe alcuno uiaggio ꝺ. 8.$\frac{1}{4}$ fa la proua & uedralo &c.

## Propoſitione. iiii.

VNo fa.3.uiaggi al prĩo radoppia li ſuoi ʒ.& ſpẽde ꝺ. 10.al ſecõdo uiaggio fa di.3.4.& ſpende ꝺ.30.al 3.via gio perſe a ragione di.20.per.100 & ſpeſe ꝺ.6.& trouoſſi ha uere d'auãzo o uero reſto ꝺ.2.ſi domãda cõ quanti ꝺ.ſi moſ ſe al primo viaggio.Queſta anchora ſcomponerai allo arretto come le paſſate.Dicẽdo ſe nello ultimo uiaggio ſe ritrouo di reſto ꝺ.2.& lui ſpeſe ꝺ 6.donque al terzo uiaggio haueua. ꝺ 8.& perche dicemo che uẽne dallo reſto del ſecõdo uiagio & che perſe a ragione di.20.per.100.& noi ſappiamo che chi perde.20.per.100.uiene a perdere $\frac{1}{5}$ del ſuo capitale & chi p-de $\frac{1}{5}$ del ſuo capitale perde $\frac{1}{4}$ di cio che ſi troua,& perche ſi ri troua ꝺ.8.$\frac{1}{4}$ & ꝺ.2.che meſſi ſopra.8.fa ꝺ.10 & queſti ꝺ. 10.ſono li ʒ.che li reſto nel ſecondo uiaggio,ſpeſo che heb-be li ꝺ.30.Adõque prĩa che ſpẽdeſſe ꝺ.30.nel ſecõdo uiag-gio ſi trouo ꝺ.40.& queſti uennero dallo auanzo del primo uiaggio quãdo fece de.3.4.& pche chi fa di.3.4.guadagna $\frac{1}{4}$ di q̃llo che ſi troua.Donque in queſto ſecõdo uiaggio gua dagno $\frac{1}{4}$ di.40 cioe ꝺ.10.liquali tratti di.40.reſta ducati.30 & queſti ducati.30.ſono lo reſto del primo uiaggio dipoi ch lui ſpeſe li ꝺ.10.liq̃li meſſi ſopra.30.fa ꝺ 40.& q̃ſti ꝺ 40.ſo no li ʒ.del prĩo uiaggio auãti che ſpẽdeſſe li ꝺ 10.& perche ſi diſſe che al prĩo uiaggio radoppio li ſuoi ʒ.dõque ſe piglia mo la $\frac{1}{2}$ de ꝺ 40.haremo li ʒ.che coſtui haueua prima da ſe cioe ꝺ.20.fa la proua & uedralo

## Propositione.v.

VNo Signore māda uno suo famiglio a vn giardino p 2.pomi al q̄l giardino si passa per.3.porti &ciaschuna colla sua guardia,& all'uscire di detto giardino la prima guardia vuole la meta di cio che ha colto &.3 pomi piu, la scōda guardia vuole la meta di quello che si troua &.2.pomi piu,la terza guardia vuole la meta del rimanente &.1.pomo piu.Si domāda q̄ti pomi douera cogliere detto famiglio accio ne salui.2.per portare al suo Signore.Sappi che q̄sta anchora si solue come le passate facendo per lo arretro.incominciādosi alle pome.2.che li resta per lo Signore pche all'uscire che fece del la ultīa guardia li resto pomi.2 per lo suo Signore,ma perch dette alla guardia uno pomo piu della meta che si trouaua giōgi.1.sopra.2.fa.3.& queste.3.sono la meta che si trouaua auāti che ne desse.1.piu che con l'altra meta che dette al portinaro fa.6.& pomi 6.li resto allo uscire della secōda porta. & perche alla secōda detta la metta piu.2.di quello che si trouaua poni.2.sopra.6.fa.8.& q̄sto.8.doppia fa.16.& pomi.16 li resto al l'uscire della prima porta del giardino,& perche a q̄sta porta dette al suo custode la meta di quello che colse piu. 3.pomi.Poni 3.sopra.16.fa.19.questa dupla fa.38 & pomi. 38.cōuiene che cogliesse il detto seruitore,accio che portasse pomi.2.al suo Signore &c.

## Propositione.6.

q Vattro maestri in.5.mesi fāno.10.case si domāda li.7. maestri in.12.mesi q̄te case farāno.Queste sono ragioni dupple,& pero uedi prima vno solo maestro quāte case fa in vn solo mese in questo dicendo se in mesi.5.si fa.10 case in uno mese che si fara,opera si fara.2.case, & queste sono fatte da.4.maestri,dōque vno solo maestro fara $\frac{1}{2}$ casa il mese & li settti maestri faranno adonque.3.case & meza, donque in.12.mesi farāno case.42.pche multiplicato.3 $\frac{1}{2}$ per.12. fa 42.& tante case farāno.li.7 maestri in.12.mesi.Hor pigliala per questo altro modo,ilquale ti seruira a molte altre simili;et poni per ordine la proposta come uedi qui da canto,& sotto poni la domanda fatta con le sue linee & crociamēti, &in cābio di quello che uolemo sapere ponerai la vnita.Dipoi multiplica.7.via.12.fa.84 & questo multiplica per.10.fa.840.& questo parti per.20.saluato ne viene. 42.case come di sopra

facemo. Ma guarda di sapere ponere in questo modo rettamẽte. Perche se io ti dicesse. 4. maestri fanno 10. case in cinque di, & tu la ponessi in questo tu uerresti affare la tua ragione male ma fa che sempre ponghi auanti lo agente & il patiente dipoi & perche li maestri & li mesi sono agenti deno stare auanti, & la casa e patiente, perche e fatta dal tempo & da maestri, debbe stare in ultimo loco, si che auuertisce in questi uolendo tu soluere come habbiamo fatto ultimamente perche e bel modo ne si ua negotiando come prima &c,

mri m̃. case.
4 — 5 10
4 — 12 1
mri m̃. case.

## Propositione vii.

Quattro caualli in sette giorni magnano. 16. stara d'orzo li cinq; caualli in quãti giorni mãgiarãno stara. 40. d'orzo. Questa anchora soluerai come la passata multiplicando come ti mostra le linee, & mettẽdo alla cosa che vuoi sapere l'unita. & multiplica. 4. via. 7. fa. 28. & questo via. 40. fa 1120. et questo salua poi multiplica. 16. via. 1. fa 16. & 16. via 5. fa. 80. & per questo 80. parti. 1120. saluato ne uiene 14. & in giorni. 14. li caualli 5. mangiaranno stara. 40. d'orzo. Se hai caualli et orzo fa la proua et uedralo &c.

4 — 7 16
5 — 1 40

## Propositione. viii.

Otto molini in 14. di macinano, some 30. di grano. Si domanda le some. 60. di grano in 8. di da quanti molini saranno macinate. Porrai per ordine la proposta come uedi qui fuore i margine, poi multiplica 8. via. 14. fa 112. & q̃sto via. 60 fa. 6720. & salualo poi multiplica. 8. via 30. fa. 240. & cosi partirai. 6720. per. 240. ne uiene. 28. & molini. 28. uogliono essere a macinare il detto grano, & nota che sempre il partitore ha da essere quello produtto che uiene dall'unita posta in cambio della cosa che uogliamo sapere si che auuertisce.

8 — 14 30
1 — 8 60

## Propositione. ix.

q Vando il staro del grano valeua soldi. 30. il pane de once. 4. valeua 3. denari. Si domanda ualendo il staro del grano soldi 20. il pane di once. 10. quanto valera. Questa anchora soluerai come le passate come per te stesso puoi uedere qui da canto, multiplicãdo. 30. via. 4. fa 120. & q̃sto salua poi multiplica. 20. via. 10. fa 200. & q̃sto uia 3. fa 600. & q̃sto parti p. 120. ne uiene. 5. & denari. 5. valeua il pane de.

30 — 4 3
20 — 10 1

onc.10.&c.& nota che in queste simili mette sempre in mezo il peso del pane fra le ualute dello staro & de uno pane, che se altrimenti facessi faresti male &c.

Propositione.x.

QVando lo staro del grano pesaua libre. 50. & ualeua ₰. 25.& il pane che pesaua onc.2 valeua 12. ϡ. Si domāda hora che lo staro e libre 60. & uale ₰. 30. & il pane di once.3.quanto puo ualere. Questa anchora ponerai p ordine si come habbiamo proposto cole sue linee si come puoi uedere qui fuore in margine, multiplicando. 60.cō.25.fa 1500.& questo uia. 2.fa.3000.& questo salua. Poi multiplica 50.uia.30.fa. 1500.& questo via.3.fa.4500.& questo uia.12.fa.54000 & q̄sto parti per 3000.saluato ne uiene. 18.& ϡ.18. valera il pane de onc.3.quando fusse carestia secondo albumassar &c.

50 25——2 12
60 30——3 1

SAppi che tutte le 5.propositioni passate si pōno soluere p la regola del.3.doue da te se pōto de īgegno hauerai por rai prouare. Ma ho uoluto mostrarle per questo ordine per nō andare tanto negotiando, & fuggendo la laboriosita del trauagliamento de rotti, laquale regola l'habbiamo estretta dalla forza dalla regola del.3.con le sue debite proportioni, si bene notarai la forza di queste multiplicationi.

Propositione.xi.

VNo huomo uiene a morte, & chiamo il maggiore de suoi figliuoli, & disse de gli ϡ.che doppo la mia morte si trouara uoglio che ne pigli la $\frac{1}{5}$ parte &.100.piu,& al secondo disse che pigliasse la $\frac{1}{5}$ parte del rimanente &. 200. piu & cosi ando augumentando 100.ϡ.piu l'uno che l'altro fino all'ultimo, & cosi feceno, che quando il detto padre fu morto, partimo li detti ϡ.nel modo che disse il padre, & tamen ogn'uno haue la sua giusta portione, cioe tanto luno quanto l'altro. Si domanda quanti figliuoli haueua detto padre & quanti ϡ. era rimasto doppo la sua morte. Questa soluerai in questo modo trai l'unita che e sopra la uirgula del.5.resta.4.& questo residuo 4.multiplica per il detto.5.fa 20.& questo 20.multiplica per.100.fa.2000. Dico che questo padre haueua.2000.ϡ. & 4. figlioli, & nota bene che quando la proposta hauesse dato che pigliasse $\frac{2}{5}$. $\frac{3}{7}$. $\frac{2}{8}$. o $\frac{2}{9}$. & simili, cioe che il denominato sia piu della unita. Dico tale proposta all'hora non possersi soluere, & similmente, quando dicesse piglia $\frac{1}{10}$ & 100.piu & al secondo $\frac{1}{10}$ &.300 piu, & cosi 500.piu& cresces.200.sempre anchora q̄sta dico nō essere solubile. Perche

volēdo che dette propōste siano solubili e dibisogno che quā
to uuole che l'uno doppo l'altro uada crescendo che li dia al
primo, cioe che uolendo sempre a ogni figlio crescere. 200. bi
sogna che il primo pigli $\frac{1}{10}$ & 200. piu il secōdo $\frac{1}{10}$ & 400
piu & sic de singulis, & nota che se pure ti fusse proposto in q̄
sta forma, dicendo trouami. 2. numeri che quāte unita e nel mi
nore tāte uolte si pigli li $\frac{2}{11}$ dell'altro & 100. piu & di q̄llo ri-
manente $\frac{2}{11}$. & 200. piu tanto che nulla rimanghi dimando
quali sara li numeri. Sappi che quando queste si dicesse di figli
& denari non porria essere solubili perche uiene a numero spe
zato, & per li figli bisogna numeri integri. Adonque nō si puo:
ma falla per numeri come si propone trai 2. de 11. resta 9 & q̄
sto. 9 multiplica per. 11. fa. 99. & questo per. 100. fa. 9900. & q̄-
sto parti sempre per il quadrato del denominato cioe 2 che il
suo quadrato e. 4. ne uiene 2475. & tanto fu il maggiore nume
ro, & il minore fu. 9. partito per il sopradetto, cioe. 4. $\frac{1}{2}$. Proua
per te stesso & uedrai che e la uerita che uerra 4. uolte 550 &
auanza. 275. per la meta di 550. delquale p̄so $\frac{1}{11}$ come meta
de $\frac{2}{11}$, resta. 250. & piglia la meta di. 500. che e. 250. fa con il
primo. 275. che nulla rimane, & nulla ne manca quod est ma-
gnū secretum in arte, perche non procede all'ordinario &c.

Propositione. xii.

HAueua una donna in mercato uno paniere o canestro de
oua, & passando vno gētil'huomo inauuertētemēte rup
pe le dette oua in modo che uolendo pagare il cittadino quel-
le oue, domando la donna quante fusseno, lei rispose che non
sapeua quante erano, ma ben sapeua che contandoa 2. a. 2. in vl
timo ne rimaneua uno, & numerando a. 3. a. 3. rimane. 2. & a. 4
a. 4. riman. 3 & a 5. a. 5. riman. 4 & a. 6. a. 6. riman 5. & nume-
rādo a. 7. a. 7. riman nulla. Si domanda quante oua erano i det
to canestro. Sappi che uolēdo soluere questa e quasi uno proce
dere a tastoni, Ma e ben uero che ci bisogna qualche destrezza
& cognitione delle forze, de numeri & prima delli numeri pri-
mi come e 3. 5. & 7. ma piu del numero quinario perche in q̄-
sta e forza che numerando per. 5. ne habbia rimanere in ulti
mo. 4. conuiene che detto numero o quantita fornischi per 4.
ouero per. 9. ilche fornendo in. 4. non seguiria che partēdo per
2. rimanesse. 1. Adonq; conuiene che fornisca indubitatamēte
in. 9. perche partēdo qual numero si uoglia che l'ultima figu-
ra sia. 4. per 2. per forza conuiene che di tale partire nulla ne ri
manga & la proposta uuole che auāzi, 1. Et anchora tutti li nu

meri che l'ultima figura e 4. a modo nostro, & habbiamo a
partire detto o detti numeri per 4. e forza che sempre uno del
li 2. auuenga o rimanga. 2. ouero nulla, & la pposta uuole che
rimanga 3. accio che habbiamo l'intento. Adonq; e forza che
questo numero delle oua fornisca in. 9. Si che per questo e for-
za di trouare uno numero che numerato per 7. & la sua ultima
figura sia 9. & resti nulla per il detto 7. et bēche rimanghi nul
la bisogna uedere che partito per 3 rimanghi 2. & per 4. 3. & p
5. uerra & per 6. 5. et per 7. nulla, si che andando prima a 49.
poi 59. poi 69. poi 79. poi 89 poi 99. et 109 & i ultimo 119.
hauerai l'intento tuo, et cosi potrai rispōdere che fusseno oua
119. e tāte ne pago il gētilhuomo, ma queste nō hāno altra re
gula se nō q̄sta, & pero sono poco dalli arithmetici apprezate
queste simili.

Propositione. xiii.

SImilmente che dicesse trouarai uno numero che partito per
2. resti 1. & partito per 3. resti 2. & per 4. resti 2. & per 5. 2.
& p 6. 2. & p 7. nulla. Dico q̄sto essere impossibile, la causa adur
remo laquale e per la forza et amicitia grāde che e infra il nu-
mero binario et quaternario liquali sono d'affinita cōgionti:
Hor sia che tu pigli il numero 5 per il secondo incomposto, di
co che uolendo per detto 5 diuidere qualunque numero se sia
et che ne debbi rimanere 2. di necessita conuiene che il detto
numero termini in 2. o. 7. Hor presupponiamo che fornisca in
2. se noi il diuidiamo per 2. mai auanzara 1. per la forza del nu
mero pari, ma se fornisce o uero termina in 7. anchora per cō
sequentia del numero quaternario non po auāzare 2. perche se
e 7. auanza 3. et per 17. auāza 1. et p 27. 3. et p 37. 1. & cosi pro
cede in infinito. Donque per le due sopradette ragioni tal pro-
posta solubile non e ma si dicesse che partito per 2. restassi nul
la, et per 3. 2. et 4 2. et 5. 2. et 6. 2. et per 7. nulla. Dico i questo
la proposta esser solubile, laqual solutione per le demostratio-
ne nella passata demostrate conuiene che sia 42. il primo nu-
mero che partito per 2. nulla rimanga, et per 4. rimāghi 2. Dō
que o sara 112. o. 252. o. 392. et questo sara che mai falla &c.

Propositione. xiiii.

ANchora chi dicesse che numerādo a 2. a 2. resta 1. a 3. a 3
resta 1. a 4 a 4. resta 1. a. 5. a 5. resta 1 a 6. a 6. resta 1. a 7. a
7. resta nulla. Farai cosi multiplica 6. via 7. fa 42. giōgeui su 1.
fa 43. multiplica p 7 fa 301. & tāte oua funno. Questa la mette
Hieronymo taiēte cittadino veneto, laq̄le regula nō tiene a mar
tello. Perche se io proponessi che numerādo a 2. a 2. resti 1. a 3.

a.3.1.a.4 a.4.1.& a.5.a.5.nulla. Per la sopradetta regula, io multiplicaro.4.via.5.fa.20.che se io vi giōgo.1.cōe vuole la ꝓdetta regula fa.2.1 & se questo.12.il multiplico per.5.come dimostra fa.105.ilq̄le partito per 3.nō resta.1.come si ꝓpose Adōque tal ꝓcetto nō e buono si nō serue in tutte le simil ꝓ poste. Mi porria rispondere alchuno che tal regula nō serue a altro che a quella sola proposta, & io a q̄llo dico, che vana fu quella fatica possendo soluerla piu p̄sto, dicēdo.301.senza tā to in vano negotiare &c. Propositione.xv.

VNa naue ha.3.vele.cō la pria fa il suo viaggio ī.8.di,& alzādo la scđa sola lo faria ī.9.di,& cō la terza uela so la faria detto uiaggio in.10.Si domāda alzādo tutte.3. le vele a un tēpo, ī q̄ti di fara suo uiaggio la detta naue. Farai in q̄sto mō per.8.di piglia $\frac{1}{8}$ per 9.di, piglia $\frac{1}{9}$ & per.10.di, piglia $\frac{1}{10}$;& questi rotti somma insieme fanno $\frac{1}{3}$ $\frac{2}{6}$ $\frac{1}{0}$ dico che semp̄ ꝑ regula generale debbi partire il numero sotto la linea ꝑ il numero che e sopra l'altra della sōma de rotti, cioe parti 370 ꝑ 121.ne uiene.2 $\frac{5}{1}$ $\frac{9}{8}$ $\frac{}{0}$, & ī tāti giorni fara deta naue il uiaggio suo, & cosi dicēdo di.4.0.5.0 q̄te albitrarai, osserua il dato mō & nō potrai fallire. Anchora dicēdo un lione diuorauna pecora ī.3. di & uno pardo in.4.& uno lupo la diuora ī.5. giorni osseruarai il medemo, & hauerai l'intēto tuo, & di molte altre simili &c. Propositione. xvi.

VNo ha.40 ß.& vuole cōperare.41.vccelli uiui di.3. ragiōi ouer sorti cioe passere, lodole, & tordi, & cōpero le 3.passere uno denaro, & cōpera la lodola.3 ß.& il tordo.4 ß. l'uno Si domāda q̄to debbe cōperare di ciaschuna sorte ucceli Sappi che q̄ste simili nō si possono soluere se nō cō una certa destrezza, participāte del ceco q̄do lume si fa colle mani. Et quātūque frate Luca dal borgo nella sua opera maggiore dica ꝑ il cataino soluer si possino, niētedimeno nō e la uerita, ma se pure alchuna sene solue e vna uētura & nō arte, ma solo q̄sta regula e in tale ꝓpositiōe che ne ꝑ Catayno ne Algebra q̄sta po cadere, cioe che tu debbi ponere che cōperasse.41.vcelli solo della minore valuta, cioe passer̄, leq̄li costarieno al suo p̄gio ꝓposto. ß.13 $\frac{2}{3}$ liq̄li tratti delli.40.ß.ch̄ esso ha a spēder̄ resta ß.26 $\frac{1}{3}$ fatto q̄sto e tu abbati il costo della passera del costo de la lodola, ch̄ rimāe.2.ß.& $\frac{2}{3}$ dipoi abatti il costo dela passera đl costo đl tordo, & rimāe.3 $\frac{2}{3}$ leuarai li roti di q̄sti nūeri recādoli nela medesima ꝓportōe hauerai ꝑ la lodola 8.& ꝑ il tordo 11.& ꝑ li ß.auāzati 79. Inteso q̄sto & tu hauerai da fare di 79.2

| | 40. ß. |
|---|---|
| passere | $\frac{1}{3}$ ß |
| Lodole | 3. ß |
| Tordi | 4. ß |
| | 41. vccelli. |

parti che l'una si parti per 8. e l'altra per. 11. senza alchuno so
prauãzo di detti partimẽti. ilquale inquirere si fa a q̃sto mo-
do. Trai. 11. di. 79. resta. 68. ilq̃le. 68. diuiso per. 8. rimane. 4.
Dõque trai. 11. di. 68 resta. 7. che diuiso per. 8. rimane. 1. trai
11. di. 57 rimane. 46. che diuiso per. 8. rimane. 4. dõque trai.
11 di. 46 rimane. 35. ilq̃le diuiso p. 8. rimane. 3. dõque trai.
11. di. 35. resta. 24. ilq̃le di uiso p. 8. nõ rimane nulla, dõq; le
due parti di. 79. sono. 24. &. 55. che partito. 24. p 8. ne vien.
3. & nulla rimane &. 3. lodole cõpero, poi parti, 55. p. 11. ne
viene. 5. & nulla resta dõque cõpro. 5. tordi il resto fino alla
sõma di. 41. e. 33. p le passere, fa la pua & vedralo, & si p ca
so tal diuisiõe nõ si potesse fare che nulla auãzasse, dirai tal p
posta nõ si poter soluer, pch verria a vcelli rotti & ñ itegri &c.

## Propositione. xvii.

VNo ha 100. ß. & cõpero di 4. sorte uccelli, cioe passere che n'hebbe. 2. al. ß. & lodole ch n'ebbe. 7. al. ß. & merli che valse. ß. 1. l'uno, & tordi p ß. 3 l'uno, & tutti li detti ß. 100. spese & cõpro. 100. vccelli. Si domãda quãto compero di ciaschuna sorte uccelli. Questa ãchora come la passata soluerai. Ponẽdo che cõperasse. 100. lodole, che in tutto uagliono. ß. 14 $\frac{2}{7}$. liq̃li tra di. 100. resta. ß. 85 $\frac{5}{7}$. trai mo la ualuta d'una lodola de la ualuta d'una passara, resta $\frac{5}{7}$ di. ß. poi abbatti. $\frac{1}{7}$. ß. di. 1. ß. per il merlo rimane $\frac{6}{7}$ poi abbatti $\frac{1}{7}$ di. ß. 3. li tordi resta. ß. 2 $\frac{6}{7}$. Hora hai da leuare tutti questi rotti recã do a numero sano ciaschuno numero nella medesima ppor- tione che si fara facendo in che numero si troua. 7. &. 14. il q̃ le si troua in 14. & pero per. 85 et. $\frac{5}{7}$ hauerai 1200. & p la pas sera hauerai. 5. per il merlo. 12. & per il tordo. 40 Al presente hai da uedere diuidere. 1200. in tre parti che partita vna p. 5. l'altra per. 12. & l'altra p. 40. nulla resti si cõe inteso hai nella passata, doue poni p 5 fusse detto 5 che tratto di. 1200. resta. 1195. Hora hai ha diuidere. 1195 ĩ due tali parti che diuisa. lu na p. 12. e l'altra p 40. nulla resti, laq̃l diuisione cõe nella pas sata negotiãdo trouarai q̃sto nõ esser possibile. Donque dirai che. 5 non fu quello che partito per. 5. resti nulla ma dirai che fusse. 10. ilq̃le tratto di mille dugẽto resta. 1190. ilq̃le. 1190. diuidi in 2. parti che partito l'una p 12 & l'altra per. 40. nulla rimanga, anchora questo trouarai nõ possersi fare, & cosi anda rai negotiando tanto che trouarai quel numero che diuiso p. 5. nulla rimase fu. 20. che ne venne 4. et. 4. passere compero, & il numero che diuiso per. 12. nulla resta fu. 60. che ne uẽne. 5.

& tanti merli compero,& il numero che diuiso per.40. & nulla auãzo fu.1120.che ne uenne.28.& tãti tordi compero che som mati fanno.37.uccelli che fino a.100.vi resta 63. lequali furno lodole proua & uedralo &c.

Propositione.xviii.

DA Napoli & Milano si fa miglia.500. uno si parte da Napoli p andare a Milano & camina ogni giorno miglia 20 un'altro si parte nel medesimo tempo da Milano per andare a Napoli & camina ogni giorno miglia 30.Si domãda inquãti giorni se rincontraranno insieme.Sappi che queste simili si sol uano per uie di compagnie,perche eglie manifesta cosa che infra tutti & 2.in uno solo giorno caminano miglia 50,& pero diremo se miglia.50.sono fatte da uno solo giorno da che saranno fatte miglia.500.parti.500.p.50.ne uiene 10.& in 10.giorni questi tali se rincontraranno &c.

Propositione.xix.

VNo huomo camina ogni giorno miglia.30.& un'altro si moue quando lui,& il primo di camina.5.miglia il secõdo.10.il terzo15 & cosi ua crescẽdo ogni giorno miglia 5.Si domanda in quãti giorni sarãno al medemo termine giõti insieme.Farai cosi in queste simili che si fanno per progressioni,cioe che sempre diuidi la progressione p.2.& pche habbiamo in questa la progressione quinaria,cioe.5 diuidiamo 5.p.2. ne uiene.2$\frac{1}{2}$ & questo auuenimento debbiamo trarre di.30.resta 27$\frac{1}{2}$ ilquale.27.$\frac{1}{2}$ debbiamo diuidere p.2$\frac{1}{2}$ ne viene.11. & in giorni 11.detti corrieri si ritrouaranno insieme alloggiare all'hostaria,& se uuoi uedere quante miglia fece ciaschuno multiplica.11.via.30.fa.330.& tãto cõuiene chi caminasse ciaschuno:se uuoi ueder se tante miglia camino il secondo, prima multiplica 5.via.11.fa.55.e tãte miglia camino l'ultimo giorno donq; sõma.55.ultimo termino cõ 5.primo termino fa.60 & questo multiplica p la meta di.11.cioe p.5$\frac{1}{2}$ ne uiene di p dutto.330 come di sopra. Ma nota che in queste simil ꝓposte e dibisogno uolendo soluerle per questa regula che la proposta del secondo huomo il primo giorno camini tante miglia quanto uuole che creschi per giorno. Perche si dicesse il primo giorno camino 3.miglia:il secõdo 8.il terzo.13.& si de singulis il tuo operare saria uno per questa regula ma se uuoi un'altra regula generale,laquale infalibil ti sara,p quale modo proposta ti fusse.Duppla le miglia.30.fa 60.& di questo.60.trai le miglia che fa la prima giornata, hor sia come prima,cioe mi-

glia.5.resta.55.poi p trouare in quãti di si giongano parti 55 per la progressione quinaria, cioe per.5.ne uiene.11.come di sopra. Hor sia che il secondo camini il primo giorno miglia 3. il secõdo.8. il terzo 13. crescẽdo.5. come prima, & il primo camini miglia 30. per giorno. Dupla come prima.30. fa 60. delquale trai miglia.3. della prima giornata resta.57. Diuide.57. p la quãtita della progressione quinaria, cioe per.5. ne uiene.11 $\frac{2}{5}$. & in giorni.11 $\frac{2}{5}$ saranno insieme i detti tauolaccini al modo lippo, & per sapere quãte miglia caminorno multiplica.11 $\frac{2}{5}$ via.30. fa.342. & tanto camino ciaschuno di questi due. Nota che il duodecimo giorno camino miglia.57 per li $\frac{2}{5}$ di giorno che se fusse caminato fino a sera haueria caminato miglia.60. Ma pareta a qualchuno cosa falsa che in $\frac{2}{5}$ di giorno si camini 57. & per li $\frac{3}{5}$ si camini.3. Ma sappi che nõ si piglia la proportione di tutto il camino del giorno, ma si piglia solo al crescimẽto del giorno seguẽte perche il xi. giorno fa 55. & il xii. haueua a essere.60. ilquale cresce.5. & per questo 5. uiene p li $\frac{2}{5}$ a crescere.2. che torna in quanto alla proportione arithmetica laquale ha solo rispetto alli eccessi, & nõ alle habitudini, ma si desideri ricorre questa progressione, ouero sommarle farai come disopra habbiamo detto mettendo le miglia.3. del primo giorno con.57. dell'ultimo fa.60. & questo multiplica p la meta delli giorni che detti galuppi stenno in camino, cioe p.5 $\frac{7}{10}$ ne uiene a fare tale multiplicatione.342. come sopra &c.

Propositione.xx.

VNo garzone robba il patrone & uassi cõ Dio, & camina ogni giorno miglia.30. il patrone di li a.5. giorni li ua dreto, & ogni di camina miglia.35. Si domanda in quãti giorni il patrone agiõgera il famiglio. Farai in questo modo multiplica.5. via.30. fa.150. & questo salua, poi trai 30. di.35. resta 5. & p.5. parti.150. ne uiene.30. & in giorni 30. giõgera il gẽtilhuomo il rubbatore &c.

Propositione. xxi.

VNo camina ogni giorno miglia.32. & dipoi a giorni.6 uno li caualco dreto.25. giorni & giõselo. Si domãda quãte miglia faceua il di. Fa cosi giongi.6. cõ 25. fa 31. & q̃sto multiplica per.32. fa.992. miglia lequali parti per.25. ne uiene 39. $\frac{1}{2}$ $\frac{7}{5}$ e tante miglia caminaua il giorno &c.

Propositione.xxii.

VNo fa alquãte miglia la giornata, & dipoi a 4. di uno li va dreto & camina ogni giorno miglia 35. & si il giõse

in.20 giorni. Si domanda quante miglia faceua per giorno Farai cosi multiplica.35.uia.20.fa.700.poi sōma.20.cō.4.fa: 24.& per.24.parti.700.ne uiene.29 $\frac{1}{8}$.& tante miglia camino per giornata.

quello si parti prima camina miglia 29 $\frac{1}{6}$ in giorni ventiquattro. fa miglia 700.

### Propositione.xxiii.

EGlie una torre laq̄le e alta braccia.80.& in capo di q̄sta torre ve dimora un serpēte ilquale uuole discēdere giuso & camina ogni giorno braccia.5.& la notte torna ī suso braccia.2.& a piedi della torre ui e un'altro serpēte ilq̄le uuole salire in capo di detta torre,& ogni giorno ascende braccia.3.& la notte discēde un braccio.Si domāda in quāti giorni li detti serpēti si rincōtrarāno insieme Farai in q̄sto mō,cioe, che tu hai da cōsiderare infra el di & la notte q̄to camino fa ciaschuno chiara cosa e che se nō tornassero arretro ogni giorno caminarieno īfra tutti &.2.braccia.8.ma p̄che uno torna arretro la notte braccia.2.& l'altro braccia 1.che vēgono a tornare īfra tutti braccia.3.leq̄li tratti de.8.resta.5.& cosi vēgono ogni di a caminare īfra tutti braccia.5.trattone il callo della notte,& po p̄ via di societa dirai se.5.brac. viene da.1.giorno dache uerra.80.braccia parti.80.p.5.ne uiene.16.& i.16.di sarāno īsieme,& q̄sta e l'oppiniōe di frate Luca dal borgo & di Pietro borgio Veneto & āchoro di Filippo calādri fiorētino nella opetta sua,laq̄le oppeniōe se altre clausule nō appare che ī tal p̄positiōe e fatta affermo q̄sta esser falsa,&che il sia la uerita di q̄llo ch'io dico la ragionē e q̄sta nelli giorni.15 īfra di &'callo di notte caminorno braccia.75.col callo della notte seguente de.15 giorni.Resta al p̄sente caminare braccia 5.& noi sappiamo che in tutto un giorno senza il callo della notte caminano braccia.8 & po bracia.5.che ue di resto si camino in $\frac{5}{8}$ di giorno,adōque nelli.15.giorni & $\frac{5}{8}$ si ricontrarāno,& nō in 16.giorni come q̄sti altri hanno detto.vero e che nelli.16.giorni un'altra volta si ritrouarāno insieme,ma che sia la prima uolta che se rincōtrino no.Dōque ciaschuno di questi auttori ha errato ne saputo conoscer tal mancamēto. ma se la p̄posta dicesse q̄llo da capo camina il di.3.& q̄llo da piedi.2.& nō si p̄ponesse callo di notte allhora la solutiōe di questi tali saria buona,si che auuerte in questi casi accio nō pari ignorante come di molti altri.

### Propositione.xxiiii.

EGlie uno che domauda a un'altro quāte hore sono sonate,colui rispōde che la meta & un terzo di q̄lle che sono

ſonate,ſono li $\frac{1}{4}$ et $\frac{1}{4}$ di quelle che hanno a ſonare. Si uuole inueſtigare quãte hore erano ſonate. Soluerai q̃ſta in queſto modo ſomma $\frac{1}{2}$ et $\frac{1}{3}$ fa $\frac{5}{6}$ Poi ſõma $\frac{1}{4}$ et $\frac{1}{5}$ fa $\frac{9}{20}$. Fa di biſogno trouare al preſente. 2. numeri che li $\frac{5}{6}$ dell'uno ſieno q̃to li $\frac{9}{20}$ dell'altro, liq̃li coſi ſi preſcrutararanno. Multiplica in croce li detti rotti ſi come puoi uedere qui da cãto in margine che l'uno ſara. 100. & l'altro. 54. liq̃li ſommati fanno. 154. noi uorremo. 24. & pero dirai ſe. 154. uẽne da. 100. da che uẽne. 24. opa uẽne da hore. 8 $\frac{32}{77}$. Si che dirai che q̃lle hore che erano ſonate, erão hore 8 $\frac{32}{77}$ de hora, & q̃lle che haueuano a ſonare erano hore. 15 $\frac{45}{77}$. & coſi riſpõdi uero e che le hore nõ ſonano ſpezate, ma il tẽpo che corre da una hora & l'altra e q̃llo che fanno li rotti, ſiche in q̃ſto piacc.ati di nõ uoler cõtradire, perche ogni eſtremo e uitio &c.

100 54
$\frac{5}{6}$ X $\frac{9}{20}$

Propoſitione. 25.

VNo maeſtro fa una caſa ĩ. 18. giorni, q̃ſto maeſtro piglia vn manouale e fãno la detta caſa ĩ. 10. di. Si domda ĩquãti giorni il manouale fara detta caſa p ſe medeſimo farai coſi parti 10. p 18. ne viene $\frac{5}{9}$ et $\frac{5}{9}$ di caſa fa il maeſtro ĩ q̃ſti. 10. giorni il reſto fa il manouale, cioe $\frac{4}{9}$ & tutto q̃ſto il fa ĩ. 10. di; dõque parti. 10. per $\frac{4}{9}$ ne uiene. 22 $\frac{1}{2}$ & ĩ giorni. 22 $\frac{1}{2}$ fara il manouale la detta caſa &c.

Propoſitione. xxvi.

VNo ha un caſcio parmigiano ilq̃le il vẽde a. 3. perſone, il primo ne ha $\frac{1}{4}$, & il ſecõdo $\frac{1}{5}$ & il rimanẽte ha la terza perſona & coſta di ſuo reſto. ƒ. 40. Si domãda quãto ualſe tutto caſio, & quãto pago il primo & quãto il ſecõdo. Queſta coſi ſoluerai ſomma $\frac{1}{4}$ et $\frac{1}{5}$ fa $\frac{9}{20}$ & li $\frac{9}{20}$ e la parte del caſio che tocco fra il primo et. 2. il reſto che fu $\frac{11}{20}$ fu del terzo che pago. ƒ. 40. Pero dirai ſe $\frac{11}{20}$ coſto. ƒ. 40. che coſto uno caſcio itegro parti ƒ 40. per $\frac{11}{20}$ ne uiene. ƒ. 72 $\frac{8}{11}$ & tãto coſto tuto il caſcio. dõque il prĩo haue di ſpeſa. ƒ. 18 $\frac{2}{11}$ & il ſecõdo p la pte ſua. ƒ. 14. $\frac{6}{11}$ & coſi riſpõderai alla ꝓpoſta.

Propoſitione. xxvii.

VNo cõpra. 7 braccia di raſo, & braccia. 9 di uelluto p p̃zo. di £. 146. & il braccio del uelluto coſto £. 2. piu ch̃ q̃llo del raſo. Si domãda q̃to ualſe il bracio di ciaſchuna da p ſe. Queſta in q̃ſto mõ ſoluerai multiplica braccia. 9. uia. £. 2. ch̃ coſto di piu fa. £. 18. & £. 18. trai di £. 146. reſta £. 128 & q̃ſto rimanẽte e la ualuta delle brac 7. & 9. cioe bra. 16. dõq̃ pti. 128. p. 16. ne viene lib. 8 p la ualuta del raſo. & il uelluto

ſi diſſe

si disse R.2.piu.del raio donq valse R.10.fa la pua & verra

Propositione.xxviii.

BRaccia.3.di panno costo 8P.4.vno ne compero tãte che riuẽdendo poi braccia.4.8P.6.vi guadagno 8P.30.Si domanda quante braccia compero di panno,farai cosi dicẽdo se braccia.3.uale 8P.4.che ualera braccia.4 opa ualera 8P.5.$\frac{1}{3}$ & noi proponemo che lo riuende 8P.6.donque ui guadagno $\frac{2}{3}$ di 8P.Pero dirai se per.4 si guadagna $\frac{2}{3}$ di che fu il guadagno di ducati.30.multiplica.4.via.30.fa.120.& q̃sto parti per $\frac{2}{3}$ ne viene braccia 180.& tanto panno compero &c.

TRattaremo al presente vna certa regola,in qnesti casi de arithmetica appresso delli antiqui molto stimato, & in somma reputatione tenuta,conciosia cosa che per q̃ sta si solui infiniti casi belli,maestreuoli,& piacceuolissimi,laq̃le e detta il Cataino cioe false appositioni.Perche tal uocabulo catain,e idioma arabesco che tanto uuol dire in nostra uernacula lingua,quanto ponersi al falso.Conciosia cosa che per questa inquirere uolendo la uerita,vt plurimum ce apponiamo al falso & per mezo della falsita essa fa uenire a luce la uerita Niẽtedimanco sempre cõ la destrezza delle proportioni, lequali sono norma & duce a tutte le regule aritmetiche,& geometriche,la qual regola del Catain per.2.spetie si diuide,cioe simplice & composita delle simplice pochi esempli ne addurremo per hauerne in questa opera auanti apertamente qualche caso trattato,laquale per uno solo apponere alla uerita peruiamo, ma la composta in.2.appositioni al manco inuestighiamo la verita nella quale fa de bisogno queste 4.regole mandare a memoria quantunque in sustantia sieno.3.& sono queste.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Prima | regola | piu | & piu se abbatte. |
| Seconda | regola | meno | & meno se abbatte. |
| Terza | regola | meno | & piu se aggionge. |
| Quarta | regola | piu | & meno se aggionge. |

EDa notare che p.questa regola del Cataino,tutteq̃lle proposte che in se portano quadrature o uero radici inrationali,nõ sono p q̃sta solubili.Quãtũq; frate Luca pal Borgo ĩ ultimo di tal regola dica che quãdo pure uese ĩteruenissero cõ difficulta grãde si soluerebbeno.Volẽdo inferire che possibile fusse per questa soluerle Nientedimeno nõ trouai mai alcuno auttore,che per il Cataino simil proposte soluesse respetto del la rationalita & irrationalita che in tale proposte puo venire, Perche se la uera solutiõe ha da eẽre p linea irrattionale,&q̃sta

rationali.

mai si puo dare senon rationale, respetto che sempre la positio ne e rationale, donque non puo tal regola soluer tal proposte di quadrature o cube irrationali & simili &c.

Della simplice appositione caso primo.

VNo compra una sua mercantia ducati 40. & la riuēde tā to che ui guadagno. 20. per. 100. Si domanda quāto la uēde poni che la uēdesse. 50. ducati. mo guarda quāto si guadagna per. 100. dicēdo se. 40 torna. 50. che tornara. 100. opera tornara 125. adonq̄ guadagno. 25. per 100. & noi uorremo solamēte. 20. dōque il nostro, ponere e falso & uolendo la uerita, dirai se. 25 ducati de guadagno uēneno da. ᵭ. 10 chio mes si piu la mia mercātia da quāti ᵭ piu uerra di guadagno. 20. per. 100. opera uerra da ᵭ. 8. liquali, posti sopra. 40. fa ᵭ. 48. e tāto si conuiene uendere questa mercātia accio ui guadagni 20. per cento certamente che questa poteuamo soluere piu accortamente senza l'appositione, ma ho fatto per dimostrarti la detta regola Caso secondo.

VNo compra 3 braccia di panno verde una quātita di libre il braccio, & braccia. 4 di pāno rosso che valse il braccio. 2. tanti di quello che valse il braccio del uerde, & costonno in tutto libre. 66. Si domāda quanto ualse il braccio del uerde & quanto il braccio del rosso. Poni a tuo modo, hor poni che il braccio del uerde ualesse. ᵭ. 4. donque il rosso ualse ducati. 8. & in questa nostra positione le braccia. 3. dil uerde uagliono ducati. 12. & braccia. 4. di rosso ualse ducati. 32. che in tutto fanno ᵭ. 44. & noi proponemo ᵭ. 66. donque uolēdo la uerita diremo se. 44. uenne da. 4. chio me apposi da che uenne. 66. opera uenne da ᵭ. 6. e tanto ualse il braccio del uerde & il rosso ualse ᵭ. 12. proua & uedrai che cosi e &c.

Caso terzo.

IO comprai braccia. 10. di panno per una quantita di denari o ₰. il braccio, riuēdelo tutto ₰. 40 & guadagnaui ₰. 1. per braccio. Si domanda quanto mi costo il braccio. Poni che ti costasse ₰. 2. il braccio & guadagnandoui su. 1. ₰ per braccio lo uēde soldi. 3. dōque le. 10. braccia si uenderāno soldi. 30 & noi proponemo che si uendesse soldi. 40. Adōque dirai se 30. uenne da. 3 da che uenne. 40. opera uēne da. 4. & soldi. 4. si uendeno le braccia. 10. di panno il braccio. Donque perchè si disse che ui guadagno ₰. uno per braccio, li costo soldi. 3. il braccio, & questo basti circa le semplice positioni, ueniamo al presente alle composite & prima.

## Propositione pirma

VNo maestro di schola ha tāti scholari che pagando soldi 5.per ischolare li manca a pagare la pigione della schola ß 30.& pagando ciaschuno ß.6.auanza ß.40. Si domanda quanti scholari haueua, & quanto pagaua di pigione. Questa non uuole dire altro se non trouami un numero che multiplicato per 5 & postoui su 30.facci quanto multiplicato per.6.& trattone.40.Hai da intendere che per questa regula delle.2.false appositioni ci corre uarie modi detramenti chi per un modo & chi per un'altro purnondimanco ciaschuno peruiene alla uerita,quando per uia retta questa sara menata. Hor sia che tu pōghi che questo precettore hauesse 40.scholari. Posto che habbiamo la quantita resta da prouare si questo nostro ponere e la uerita o no,si tal uolta ti uiene posto alla uerita,non bisogna proceder piu oltre per esser la proposta soluta, ma si nō e la uerita hai da considerare quanto per questo ponere dalla uerita ti troui distāte,si come in q̄sto nostro primo pposto che secondo la propositione a ß.5.per uno pagariano ß.200.& a questo pagamento si propose che mancaua ß.30.donque la pigione ueniua ß.230. Dipoi ci uoltaremo che pagando ß.6.per vno auanzaria ß.40.ma perche li scholari 40.pagonno ß.240.donq; trai 230.di 240 rimane 10.& nō 40.come si ꝓpose & cosi diremo chel nostro apponere sia stato meno, di q̄llo,che si ꝓpose ß.30 ꝑche auanzādo ß.10.& non 40.come ꝓponemo,auāziamo meno ß.30.della ꝓposta,& cosi porrai da canto,come vedi fuore in margine dicendo p.40 scholari che io me apposi che fussero mi uiene meno del douere ß.30.Poi faremo la sc̄da positione come se ricerca in tal regula, & porremo che hauesse quāti scolari ti piace,piu o meno di 40.si come albitrarai,ma poniamo che hauesse.60. scholari, che pagando per ciaschuno soldi.5.haueria.ß.300.& perche a pagare questa pigione li mancaua ß.30.quādo ciaschun paghi ß.5. De necessita conuiene che per questa nostra seconda positione, si pagasse di pigione soldi.330.Dipoi ci uoltaremo alla seconda proposta,laquale dice che pagando ß.6.per ciaschuno auanzaua ß 40.oltre al pagamēto della pigione,& ꝑche 60 scholari pagonno ß.360 liquali sono ß.30.piu di.ß.330.& nō ß.40 come si propose.Donque per q̄sta nostra sc̄da positione manca ß.10 alla uerita laquale metterai dacāto sotto la prima positiōe,si come poi uedere q fuore in margine dicēdo p.60.mēo

| p 40 | m̄ 30 |
| --- | --- |
| p 60 | m̄ 10 |
| | 20 |

10. Et volẽdo noi al preſente uenire al la luce della uerita, fa di
biſogno recorrere alle ſopradette quattro regole, delle quali in
queſta la ſeconda ci concorre, dicẽdo che meno, & meno ſe ab
bate donq; trarremo 10. meno del ſecõdo ponere di 30. meno
del primo ponere & reſta 20. meno per il tuo partitore. Ancho
ra hai da intendere che ſempre ſi debbe multiplicare il primo
ponere con il ſecondo errore il produtto ſaluare dipoi multipli
care il ſecondo ponere cõ il primo errore, e di queſto produtto
ſi debbe cauarne l'altro produtto o uero dell'altro ꝓdutto ca-
uarne q̃ſto, ſecõdo che uedrai fa dibiſogno, & queſto reſiduo,
partirai ꝑ la differentia, che e dal prĩo al ſcđo errore ilquale ſi
diſſe eſſere. 20. & l'auuenimento ſara quello che andamo inue-
ſtigando. Et pero multiplica 40. prima poſitione ꝑ il 10. ſcđo
errore fa 400. qual ſalua. Poi multiplica. 60. ſcđa poſitione per.
30. che fu il primo errore fa. 1800. & perche queſto vltimo ꝓ
dutto e piu trarrai il primo di q̃ſto, cioe cauarai 400. di 1800.
reſta 1400. & q̃ſto rimanente debbiamo diuidere per. 20. che
fu la differẽtia di. 10. a 30. ne uiene 70. & diſcepoli 70 haueua il
detto precettore, & di pigione pagaua ₤. 380. ꝓua & uedralo.

SAppi che anchora tal propoſta ſi puo ſoluerla ꝑ uia de con
cluſioni tratte della regula della algebra, & ſolueſi per que
ſto modo che tu debbi ſommare quello piu, & meno che ſi ꝓ
pone, ſi come quãdo ſi diſſe pagando ₤. 5. per, i ſcolare manca
₤. 30. & pagãdo ₤. 6. ꝑ ciaſchuno auanzo ₤. 40. Hor dico che
ſommi q̃ſti ₤. 30 & ₤. 40. fanno 70. Anchora debbi trarre ₤. 5
di ₤. 6. reſta 1. & per q̃ſto 1. parti detto 70. ne uiene. 70. come
prĩa, & ſcholari 70. funno q̃lli che uoleuamo inueſtigare &c.

ET ſe la ꝓpoſta haueſſe detto che pagãdo ₤. 5. p. 1. mãcaua
₤. 30. & pagãdo ₤. 8. ꝑ uno mancaua ₤. 9. Allhora ꝑ que
ſte ſimili ſi tra 9. di 30. & reſta 21. poi trai 5. di 8. reſta 3. poi
ꝑti 21. p. 3. ne uiene 7. & ſcholari 7. funno q̃lli che uoleuamo
inquirere e ſappi in queſte ſimile propoſte quando ſi propone
che manchi in tutte 2. le propoſitioni ſi tranno l'uno dall'altro
& quando tutte auanzano anchora ſi tranno, ma quando vna
auanza & per l'altra manca all'hora ſe aggionge. dipoi ſi parte
per la differentia di quei. 2. pagamenti che ti ſara propoſto, &
l'auuenimento ſara quanti ſcholari fanno &c.

ANchora la medeſima ꝓpoſta ſoluta ꝑ le falſe poſitiõi ſeha
ueſſemo poſto che fuſſẽo li ſcolari 80. ti ſaria vẽuto ₤. 10.
piu del douere & ponẽdo ſcolari 90. ti vẽiua ₤. 20. piu đl doue
re che tratto piu 10. di piu 20. reſta piu 10. ꝑ tuo ꝑtitore, dipoi

multiplicato in croce come si disse o come uedi fuore in mar gine, per una multiplicatione hauerai. 1600. & per l'altra. 900 che tratto la minore della maggior, resta. 700. ilquale residuo partito p. 10. ne uiene. 70. scholari come disopra si cħ puoi bene espressamente uedere che p apponer piu del douere seguitādo poi per le regule date, si peruiene al la uerita, donque de ne cessita conuiene, che il piu del piu si tra, si come il meno de meno. Perche se altrimenti facessi non haresti lo intento. Porresti porere anchora che li scholari fussero. 50. per liquali ti uerria amancare ß. 20. del douere di poi potresti ponere che fussero 80. scholari che come sie detto ti auanzaria piu del douere ß. 10. donque sōmato come uuole la regula piu ß. 10. cō meno ß. 20. fa. 30. ilqual numero salua per tuo partitore. Poi multiplicato in croce come uuole la regola hauerai p una multiplicatiōe. 1600. & per l'altra. 500. che sommate queste due multiplicationi fanno. 2100. lequali partite per. 30. ne uiene. 70. come habbiamo trouatto per li predetti casi. Si che chiaramēte puoi comprendere li precetti o uero regule date del piu & piu o meno & meno con piu & meno essere uere & infallibile regole &c.

| p 80 | X | p̄ 10 |
|---|---|---|
| p 90 | | p̄ 20 |
| | | 10 |
| | 1600 | |
| | 900 | |
| | 700 | |
| vale | 70 | |

Propositione seconda.

LE. 5. mele & 2. ʒ. vagliono. 9. ʒ. meno una mela. Si domāda q̄to valse una mela 2. ʒ. Questa nō vole dire altro, se non trouami uno numero, che multiplicato p 5. & postoui su. 2 facci quāto tratto il detto numero di. 9 Hor pomi cħ una mela valessi. 2. ʒ. Adunq̄ le. 5 mele piu. 2. ʒ. valerāno. 12. ʒ. & noi proponemo che ualesse. 9. ʒ. meno una mela, cioe. 9. ʒ. meno due denari, idest. ʒ. 7. & gia habbiamo sopra trouato p q̄sta prima positione che fanno. 12. ʒ. adōque e piu del douere ʒ. 5. per che tratto. 7. ʒ. di 12. ʒ riman. 5. ʒ. Adonque dirai p. 2. che io me apposi mi uenne piu. 5 Si che poni per l'altra positione cōe ti piace. Hor sia che tu pōga che la mela uagli. 1 ʒ. Donq̄ le. 5. mele & due ʒ. sono ʒ. 7. & q̄sto ha d'essere quāto 9. ʒ. meno una mela, &. 9. ʒ. meno uno mela per questo nostro secōdo apponere uiene a ualere. 8 ʒ. Dōque li 7. ʒ. sono meno di. 8. ʒ. uno. ʒ. si che per q̄sto dirai per. 1. che io me aposi, mi uenne meno. 1. ʒ. & cosi hai fatto. 2. positioni false. Perle q̄li al presente poi uenire alla luce della uerita, si come nela antedetta proposta dimostrato habbiamo, Sommando piu. 5. con meno 1. fa. 6 per il tuo partitore. Dipoi multiplicando in croce, si come q fuore in margine puoi uedere, & le dette mul

tiplicationi ſommarai, cõe e. 1. via. 2. fa. 2. &. 1. via. 5. fa. 5. q̃li ſommati fanno. 7. che partito per. 6. ne viene. 1 $\frac{1}{6}$ & tãti ẞ. ualſe la mela & coſi farai le ſimili quando altrimenti non ſapeſſi ſoluere tal propoſte &c.

MA pigliala coſi, ſomma. 5. mele cõ meno. 1. mela fa 6. (p che in queſti caſi il piu & meno ſi ſomma ouero ſi agiõge) & meno di meno ſi tra, & piu di piu ſi tra. Dipoi trai 2. ẞ. di. 9. ẞ. reſta. 7. ilq̃l e. 7. parti per detto. 6. ne viene. 1 $\frac{1}{6}$ come ſopra & piu facile &c.

## Propoſitione. 3.

p 60 ╳ p. 4
p 30 ╳ m̃ 10
14

600
120
720
51 $\frac{3}{7}$

TRouami uno numero che trattone li $\frac{2}{5}$ & li $\frac{4}{5}$ rimãghi meno o uero debito. 24. farai coſi poni che q̃l numero fuſſe. 60 tranne li $\frac{2}{5}$ che e. 40. reſta. 20 poi trai li $\frac{4}{5}$ di detto. 60 che e. 48. cioe del primo reſiduo che e. 20. nõ ſi puo, ma tra. 20 di. 48. reſta. 28. debito & noi uoleuamo che reſtaſſe debito. 24 che ſaria piu del douere. 4. Dõque dirai p. 60. piu. 4 Dipoi farai la ſeconda poſitione. Hor poni che il numero fuſſe. 30. del qual. 30. trattone li ſuoi. $\frac{2}{3}$ che e. 20. reſta 10 & li $\frac{4}{5}$ di detto. 30. ſono. 24. che tratti del detto reſiduo. 10. nõ ſi puo, ma trai. 10. di. 24. reſta. 14. & noi uorremmo che reſtaſſe debito. 24. Adonq̃ viene a reſtare. 10. meno del noſtro propoſito & coſi porrai dire per q̃ſta ſecõda poſitiõe, per. 30. meno. 10. Hora ſeguirai le regole ſopradette, ſomando piu 4. con meno. 10. fa. 14. Ilquale ſalua per tuo partitore dipoi multiplica i croce, come nelle paſſate hai fatto, o come qui fuore in margine puoi vedere, cioe. 60. via 10. fa 600. &. 4. via. 30. fa. 120. che ſommati inſieme fa. 710. ilq̃le partito. per. 14. ſopra ſaluato ne viene. 51 $\frac{3}{7}$ per il numero che voleuamo inquirere, farai la pruoua & vedralo. &c. Hor pigliale per queſto altro modo, ſomma $\frac{2}{3}$ cõ $\frac{4}{5}$ fanno 1 $\frac{7}{1}$ $\frac{}{5}$. delq̃le trai l'unita reſta $\frac{}{1}$ $\frac{7}{5}$. Adõque diuide 24. per $\frac{7}{1}$ $\frac{}{5}$ ne viene. 51 $\frac{3}{7}$ cõe diſopra, & ſe la ꝓpoſta diceſſe che trattone $\frac{1}{2}$ & $\frac{1}{3}$ rimãghi mobile. 8 ſomma $\frac{1}{2}$ & $\frac{1}{3}$ fa $\frac{5}{6}$ & coſi vicõuerſa trai $\frac{5}{6}$ dell'vnita reſta $\frac{1}{6}$ per ilquale rimanente parti. 8. ne viene. 48. Per il numero che uoleuamo inquirere. Perche ſi come a uolere che rimãga debito biſogna che li rotti ſommati faccino piu dell'unita, & l'unita tratta di quella ſõma, coſi per il conuerſo, volendo reſti mobile, li rotti ſommati, hanno a eſſere meno dall'unita altrimenti ſaria impoſſibile fare tal propoſte, ſi come per te ſteſſo puoi comprendere &c.

p 30 ₰.450

p 28. ₰. 340

110

EGlie un maestro muratore ilquale tolse affare una casa in giorni 40. cô queste conuentioni o patti, che il giorno che detto maestro ui lauora habbia di prezo. ₰. 25. & il di che nô vi lauora perda ₰. 30. Accade che il detto lauoro fu compito in queste giorni. 40. & fanno conto che tanti giorni vi lauoro, & nô ui lauoro, che non resto hauere nulla. Si domâda quanti di vi lauoro, & quanti non lauoro. Sappi che questa proposta nô uuole inferire altro se non fammi di. 40 due tal parti che multiplicata la prima per 25. facci quanto multiplicato la seconda per. 30. Hor poni che ui lauorassi giorni 30. Adôque li giorni che non ui lauoro funno. 10. Perche da 30. a. 40. vi corre. 10. Si che multiplica. 30. di per. 25. ₰. fa. ₰. 750. dipoi multiplica. 10 di uia. 30. ₰. fa. 300. ₰. & noi uorrêmo ₰. 750. accio fusse tanto il dare quanto l'hauere, donque ₰. 300. e meno di ₰. 750. a ponto ₰. 450. donque dirai per 30. piu 450. Dipoi farai l'altra positione, ponendo che li giorni che ui lauoro fusseno 28. donque li giorni che non ui lauoro funno 12. per la ragione sopradetta Dipoi multiplica la quantita delli giorni 28 come puro numero per ₰. 25. fa ₰. 700 & dipoi multiplica. 12. per soldi. 30. fa ₰. 360. & noi uorrêmo che le quantita de pdutti fusseno equali, a donq; ₰. 340. haueremo meno dello intêto nostro perche. 700 e piu di. 360. li ₰. 340. come ditto habbiamo Donq; dirai per qu sta seconda positione. per 28. piu 340. fatto questo tu seguirai li nostri precetti dati, cioe che tu trai. 340 di 450. resta. 110. per il tuo partitore, dipoi multiplica in croce, come piu uolte habbiamo dimostrato, cioe il prime errore con la seconda positione, & poi il secondo errore con la prima positione. & trarre il minore produtto del maggiore, & rimarrati 2400. ilquale diuiso per. 110. ti uerra. 21 $\frac{9}{11}$ per li giorni che il detto maestro ui lauoro, l'auanzo infino a. 40. che e 18. $\frac{2}{11}$ sono li giorni che nô ui lauoro, farai la proua multiplicâdo. 21 $\frac{9}{11}$ per 25. & 18 $\frac{2}{11}$ per 30. li produtti deno essere equali altrimenti la solutione e falsa, secondo la proposta &c.

MA si piu breuemête la desideri fare sommarai ₰. 25. che guadagna il giorno cô ₰. 30 che pda quâdo nô ui lauora fa 55. dipoi multiplica ₰ 30. che perde il di che non vi lauora contro li giorni. 40. che peno a fornire la detta casa fa 1200. ilquale produtto parti per lo sopradetto congionto, 55. ne uiene. 21 $\frac{9}{11}$ come disopra per li di che ui lauoro

& quelli che non ui lauoro, fu l'auanzo insino a.40. come hab biamo detto disopra, cioe. 18. $\frac{2}{11}$ & cosi breuiter operando harai lo intento tuo &c.

Propositione v.

p 20. ꝑ.p 660

p 10 m̄. 1540

30800
6600

22|374|00
17.

EGlie uno ilquale ha comparato di due sorte drappi cioe damasco & raso, che in tutto fa la somma di braccia 30. il braccio del damasco costo ß. 100. & il braccio del raso costo ß. 120. & il costo di tutto il damasco, fu ß. 140. piu del costo di tutto il raso si domanda quãte braccia fu il damasco, & quan te il raso. Sappi che questa anchora e simile alla passata. Perche non vuole dire altro se non fammi di. 30. due parti che la pria multiplicata per. 100. & questo produtto sia piu 140. del pro- dutto della seconda in. 120. Hor poni che la prima fusse 20. & la seconda, sara 10. multiplica 20. per. 100. fa 2000. dipoi multi plica 10. per 120. fa. 1200. che uiene a essere piu 2000. 1200. a põto 800. & noi uorrẽmo secõdo la ꝓposta che fusse 140. Dõ que trai 140. di. 800. resta. 660. Adonque porrai dire ꝑ questa positione prima, che per 20. che noi ci siamo apposti, ci viene piu del douere. 660. Mo faremo la seconda positione, & porre- moche il damasco fusse braccia 10 donque il raso fu braccia. 20. Hor multiplica' 10. p 100. fa 1000. poi mltiplica 20 p 120. fa 2400. Mo tu hai da considerare che la proposta voleua che fusse il produtto del damasco piu del produtto del raso 140. & in questa nostra positione uiene a essere meno 140. in modo che dal piu 140. & almeno 1400. vi corre di differẽtia. 1540. Et in questi simil casi bisogna all'operante esser molto cauto, perche la differentia, che e dal mobile al debito, si considera sõ mando le dette due parti, ꝑche il debito disfa il mobile, & di cõuerso il mobile disfa il debito, si come in questa, che la multi plicatione della quantita delle braccia del damasco per il suo costo, uoleuamo che fusse 140. ß. piu della multiplicatiõe del la quantita delle braccia del raso per il suo costo come si ꝓpo- se, ꝑche luno fu 1000. & l'altro fu 2400. in modo che q̃llo che uoleuamo fusse piu e uenuto meno, & di cõuerso, q̃llo che uole- uamo fusse mẽo, e uenuto piu ilquale e piu. 1400. & cosi q̃llo che uoleuamo che fusse piu e meno 1400. & noi uoleuamo fus se piu. 140. ĩmodo che ꝑ la ragion ꝓ detta, viene a essere meno. 1540. & cosi dirai, che ꝑ q̃sta secõda positione p. 10. che il da masco fusse e meno 1540. si che ꝓcedendo ꝑ la regula data sõ mãdo. 1540. cõ 660. fa 2200. per tuo partitore. Poi multiplica in croce 660. per. 10. fa 6600. & 20. uia 1540. fa 30800. liquali

somma insieme fa 37400. Ilquale cōgiōto diuide per. 2200. ne viene 17. & braccia 17. di damasco sunno, l'auāzo infino a 30. fu il raso, cioe braccia 13. farai la proua, multiplicando 17. p 100. fa 1700. & 13. per 120. fa 1560. che e bē. 140. piu il damasco che'il raso come si propose &c.

HOr falla p q̄sta altra regula sommādo li prezi delle valute, cioe 100. cō. 120. fa 220. dipoi multiplica 30. cō 120. fa 3600. ilq̄le ꝑdutto somma cō. 140. che uuoi sia piu fa. 3740. & questo parti per. 220. ne uiene 17. come disopra per le quantita delle braccia del damasco cōe uoleuamo, & se la ꝓposta hauesse detto che il costo del raso fusse stato piu ß. 140. Allhora si doueua trarre 140 di. 3600. & restaua 3460. ilq̄le ptito p. 220. & l'auuenimento era la quantita delle braccia del damasco, & l'auāzo fino a. 30. era le braccia del raso, si che in simil casi auuerte perche sono piu li pertusi che le cauichie &c.

Propositione. vi.

DVe huomini hāno denari in questo modo, che multiplicati li denari del primo & tratta questa multiplicatiōe de la multiplicatione de li denari del secōdo, in se medesimi resta 50. & fra tutti 2. haueuano ϑ. 10. Si domanda che haueua ciascuno. Sappi che questa nō uuol dire altro, se nō fammi di 10. due pti che il quadrato della prima tratto del quadrato della secōda il residuo sia 50. Hor poni che il primo hauessi 2. in secōdo p forza hauera 8. a uolere che tutti 2. habbino la sōma de ϑ. 10. Doue multiplica 2. in se medesimo fa 4. & questo salua poi multiplica. 8. i se medesimo fa. 64. & cosi trai 4. di 64. resta 60. & noi uorēmo che restasse. 50. dōque e piu del nostro intēto. 10. Si che dirai per 2. piu. 10. Poi poni che il primo hauessi. ϑ. 3. Donq̧ il secōdo cōuiene che habbia. ϑ. 7. accio faccino la somma di. ϑ. 10. dipoi multiplica 3. i se fa. 9. & cosi multiplicarai 7. in se fa. 49 delquale trai. 9. resta 40. & noi uorēmo ch̄ restasse. 50. In modo che per questo nostro secondo ponere uiene meno 10. di quello che uoleuamo, dōde dirai p 3. meno 10. fatto questo & tu segui le regule sopradette in sommare piu 10. cō meno 10. fa. 20. per tuo partitore, dipoi multiplica in croce. 3. uia 10. fa 30. &. 2. uia 10. fa 20. liquali ꝑdutti insieme sōmati fanno 50. Ilquale congionto parte per. 20. ptitore ne uiene. 2. $\frac{1}{2}$ per denari del primo huomo, donq̧ il secondo huomo haueua. 7 $\frac{1}{2}$ che multiplicato. 2 $\frac{1}{2}$ in se fa. 6 $\frac{1}{4}$ & multiplicato 7. $\frac{1}{2}$ i se fa. 56 $\frac{1}{4}$ che trattone la multiplicatiōe del primo, (cioe, 6 $\frac{1}{4}$) rimane. 50 come gia si propose &c.

HOr pigliale in qsta altra foggia, doppia 10. in se fa 20. cioe li $\partial p$. 10. che infra loro haueuono, & questo salua per tuo partitore, poi multiplica li detti $\partial p$. 10. in se medesimi fanno 100. della quale multiplicatione trai qllo. 50. che uuoi che ti resti di questo. 100. rimane 50. ilquale. 50. parti per. 20. di sopra saluato ti uerra. 2 $\frac{1}{2}$ come di sopra p il primo, il secondo a forza sara 7 $\frac{1}{2}$ & fara. 10. &c.

## Propositione. vii.

VNo cōpro $\frac{2}{3}$ di uelluto, & dette di pagamēto 16. carlini & piu $\frac{1}{6}$ di quel che ualse il braccio. Si domanda che si vende il braccio del detto uelluto. Sappi che questo nō uuol dire altro se non trouami un numero che li $\frac{2}{3}$ del detto numero sia quāto un' $\frac{1}{6}$ del detto numero piu. 16. Si domāda quanto fu il detto numero o quantita. Hor poni che il braccio fusse la sua ualuta carlini 24. Adonque li $\frac{2}{3}$ del uel luto ualera carlini. 16. & non piu, ma lui li de. 16. carlini & $\frac{1}{6}$ di quel che ualse il braccio, cioe. 4. carlini piu di. 16. Adonq; pago. 4. carlini meno della proposta, & pero dirai per. 24. meno. 4. dipoi farai la seconda positione, & poni come uuoi, hor poni che ualesse. 30. dōque li $\frac{2}{3}$ ualera. 20. carlini, & lui li dette. 16. carlini piu $\frac{1}{6}$ di. 30. se. 30. ualse, cioe. 5. fa 21. & a noi ci uēne. 20. Adonq; questa seconda positione e meno. 1. & pero dirai per. 30. meno 1. dipoi procede per le regule date traendo meno. 1. di meno. 4 resta. 3. per il tuo partitore, dipoi multiplica in croce. 4. via. 30. fa. 120 &. 1. fia. 24. fa. 24. qual tratto di. 120. resta. 96. ilquale partito per. 3. ne. uiene. 32. & tanto ualse il braccio, fa la proua & uedralo si e come si propose &c.

per. 24. m̄. 4
per. 30. m̄. 1.
3
120
24
96
32

MA p il piu leggiadro & breue mō cosi farai, trai $\frac{1}{6}$ di $\frac{2}{3}$ rimane $\frac{1}{2}$ per il quale $\frac{1}{2}$ parti carlini 16 ne uiene. 32. come si propose. Ma si la proposta hauesse proposto che li $\frac{2}{3}$ del uelluto costōno. 16. carlini meno $\frac{1}{6}$ di quel che valse il braccio. Allhora somma $\frac{1}{6}$ con $\frac{2}{3}$ fa $\frac{5}{6}$ & cosi parti. 16. per $\frac{5}{6}$ ne uiene. 19 $\frac{1}{5}$ per la ualuta del braccio &c.

per. 9. m̄. 5.
p. 10. m̄. 2.
3
3
50
18
32
10 $\frac{2}{3}$

## Propositione. viii.

DVe mercanti caricano una naue, l'uno ui mette sacca 8. di lana, & l'altro sacca 11. di lana, & giōti in fiera ciaschuno dette al patrone sacca uno di lana, dicendoli che la uendesse, & delli detti denari che uendesse le dette sacca di lana si pagasse del suo nolo, il patron del nauiglio cosi fece, che a qllo di sac

ca.8.li rese in detto.ß.35.& a quello di sacca.11.li rese ß.3. Si domanda che pagara di nolo per balla, & quanto valse il sacco della lana. Sappi che questa nõ vuole dire altro, se nõ trouami un numero che multiplicato p.8.& sopra tale multiplicatione postoui su.35.facci q̃to multiplicato per.11.& postoui su.3.ilq̃l numero sara il nolo chesi pago per balla. Hor poni che si pagasse di nolo p balla.ꝫ 9.dõque le sacca.8.pagorno.ꝫ.72.che giõtoui su ꝫ.35.che li rese in dreto fa.ꝫ.107 & tãto cõuẽne che fusse ueduta la balla, cioe.ꝫ.107.& per uedere si e la verita le.11.balle pagorno a questa ragione.ꝫ.99 di nolo.& li.3.ꝫ.che li rese ĩ dreto che li auãzo della vẽdita di vna balla di lana.fa.ꝫ.102.& di sopra si disse che le balle valesse.ꝫ.107.& in q̃sto mãca 5.del douere. Dõque dirai per 9.m̃.5. Poi farai la secõda positione, ponendo che pagasse di nolo per balla.ꝫ.10.dõque le.8.balle pagorno.ꝫ 80.& ꝫ.35 che li fu reso ĩdreto fa.ꝫ.115.& tãti.ꝫ cõuiene che valesse la balla, & per uedere se e la uerita le.11.balle pagorno di nolo.ß.110.& fulli reso ĩ dreto ꝫ.3.che fa.ꝫ.113.per la valuta della balla che dette, & noi dicẽmo disopra che ĩ q̃sta nostra secõda positione ch̃ la ualse.ꝫ.115.dõque e meno.ꝫ.2.di q̃llo che voleuamo. Mo ꝓcederai secõdo le regule datte traẽdo m̃.2.di.m̃.5.resta.3.per partitore. Poi multiplica in croce come piu volte habbiamo detto, cioe.5.via.10.fa 50.&.2.via.9.fa.18 ilquale trai di 50.resta.32.& q̃sto parti per.3.ne viene.10.$\frac{2}{3}$ per il nolo di una balla ilq̃le.10$\frac{2}{3}$ multiplica per.8.fa.85.$\frac{1}{3}$ metteui su.35.fa.120$\frac{1}{3}$ per la ualuta di una balla, & che sia il uero multiplica ãchora.10$\frac{2}{3}$ per.11 fa.117$\frac{1}{3}$ alquale giongе.ꝫ.3.fa.ꝫ.120$\frac{1}{3}$ come al primo ergo bene &c.

MA uoglio che per piu breue modo la solui traẽdo.8.di 11.resta.3.per il tuo partitore, poi.caua.ꝫ.3.di.35.ꝫ.resta.32.ꝫ.ilq̃le parti per.3.tuo partitore, ne uiene 10 $\frac{2}{3}$ per il nolo della balla, il resto farai per te stesso &c.

## Propositione.ix.

DVe huomini hanno a partire.ꝫ.100.infra loro equalmẽte che ne viene p vno.ꝫ.50. Accade che nel partire si corrucciaro insieme, & ciaschuno tolse q̃to piu pote delli detti ducati.100.dipoi si come buon compagno & dalla ragione in parte alchuna non deuiandosi si accordaro, & quello che tolse piu messe giu la meta di quello che prima tolse, & l'altro messe giuso, ilquarto di quello che si troua in mano, &

p.56.
p.44
m̃.
2 $\frac{1}{2}$
partitor.15

p.20.
p.20.
p.
12 $\frac{1}{2}$

di questo fanno due parti equali, & a ciaschuno tocco la parte sua cõueneuole, si come prima di ragione li veniua. Si domã da che tolse prima ciaschuno Questa nõ vole dire altro se nõ fammi di.100 2.parti che della maggiore trattõe, la sua meta & della minore, trattone la sua quarta parte, & giõti questi de tratti insieme, & diuisi p meta, & posti sopra li reliqui delli de tratti faccino. 50 per ciaschuna parte, si dimãda le parti. Hor poni che il primo tolessi. 60. dõque il secõdo tolse.40.& p vedere si e la uerita, faremo la proua ĩ questo modo traẽdo la meta di.60 resta.30.ne mette d'accordo col secõdo, & il secõdo ne mette su $\frac{1}{4}$ cioe la sua quarta parte che e.10.& a esso rimane.30.si che li.10.chẽ lui mette cõ li.30.chẽ messe su il primo fãno.40.& questi se hanno a partire fra loro a mezo che ne toca a ciaschuno.₰.20.per uno che con li.₰.30.che resto a ciaschuno fa ducati.50.come si propose, si che p questo nõ fa mestiero di fare piu positioni. perche al primo habbiamo hauuto il desiderio nostro, & questo habbiamo fatto accioche quãdo ti accadesse in q̃sti simil casi che tu non ti perdi, perche a molti pare impossibile nel primo potere trouare la verita, o pur ci accade spesso. Hor sia che tu nõ ti apponessi cosi la pri͂a uolta alla uerita, ma poniamo che il primo hauesse tolto ₰.56. Dõq il secõdo hauera tolto.₰.44 & perche se accordorno poi ĩ vltimo che quello che tolse piu messe giu la meta, & l'altra meta li resto donque messe giu 28.& ₰.28.li uenne a restare, & q̃llo che tolse 44.messe la sua quarta parte di.44.& li $\frac{3}{4}$ li resto ĩ mano, donq̃ messe giu.11.& restolli.33.che sommati li.11. ₰ del secõdo cõ li.₰.28 del pri͂o che messero giu fãno ₰.39 liq̃li partino p mezo, cioe che a ciaschuno ne toco.19 $\frac{1}{2}$.Dõque al primo cõ.28.che lui li resto fa.₰.47.$\frac{1}{2}$.& noi uorremo che li fusse restato ₰.50 che uiene meno del nostro proposito ₰.2 $\frac{1}{2}$.Dõq dirai p 56.m̃.2 $\frac{1}{2}$.Poi farai la secõda positione & poni che il primo tolesse.₰.80.donque il secondo tolse ₰.20.& perche poi il primo messe giu la meta, cioe ₰.40.et.40. gliene resto, il secõdo messe giu il quarto, cioe.5.₰.&.15.gliene resto, che sommati li 40.& li.5.fanno.45. liq̃li si diuisono per mezo fra loro, chẽ ne tocco di q̃sti p uno.₰.22 $\frac{1}{2}$ che messi sopra li.40.che restõno al pri͂o fanno.₰.62 $\frac{1}{2}$.& noi proponemo che li uẽne.₰.50.che e piu del douere.₰.12 $\frac{1}{2}$.Dõque dirai p.80.piu.12 $\frac{1}{2}$.Segui la regula sõmãdo piu.12 cõ meno.2 $\frac{1}{2}$ fa.15.& q̃sto e il tuo partitore. Poi multiplica ĩ croce.12.$\frac{1}{2}$ via.56.fa.700.& cosi.2 $\frac{1}{2}$.via.80.fa.200.chẽ sõmati

fanno 900.che partito per.15.ne uiene 60 come disopra trouamo,& questi sono li denari del primo, donque il secondo tolse.40.₰.ma perche tal uolta in altre ragioni e difficile a trouare l'altra parte quantunque la prima indagata sia.Terrai questo modo si come qui di fuore in margine vedi, cioe che sotto la positione del primo huomo ui mette anchor quello del secondo che nello inquirer ti uiene.verbi gratia,nel primo ponere ponesti chel primo huomo tolesse.56. & p quello trouasti che il secondo tolse.44.Donque poni 44 sotto detto 56.& dipoi sotto metti l'errore che fumeno. 2$\frac{1}{2}$.Dipoi alla seconda positione ponesti che il primo tolse 80,sotto delquale porrai li.20 del secondo,che per quel ponere trouasti hauere, & sotto questo.20 poni l'errore che ne segui,cioe p̃.12$\frac{1}{2}$& cosi debbi multiplicare in croce,si come si disse di.2$\frac{1}{2}$ via 80.&.12$\frac{1}{2}$ via 56. & q̃sti 2 produtti insieme gionti,& partito per 15.fanno li denari del primo.Hor dico cosi che uolendo li denari del secondo multiplica.12$\frac{1}{2}$ via 44.fa,&.2$\frac{1}{2}$ via 20.& questa multiplicatione insieme gionte diuide per detto 15. ne uerra li denari che tolse il secondo,cioe.₰.40.pua & uedralo che ti sara molto utile a molte altre come uedrai nelle tue operationi quantũque in questa ti paia che sia uno a crescer fatiga & nõ maestria.

MA uolendo tal proposta soluerla al solito modo,breuiter farai cosi.Se il prĩo tolse una quãtita & ne messe giu $\frac{1}{2}$ &$\frac{1}{2}$ li resto:per il secondo hebbe 100. meno una quantita che li tolse il primo.Donque posto giu questo secondo la quarta parte di 100.meno una quãtita,cioe pose giu 25.meno $\frac{1}{4}$ di quantita che sommata con $\frac{1}{2}$ quantita che pose giu il primo fa 25.piu $\frac{1}{4}$ di quantita,perche nel sommare come si disse el meno dissa il piu o uero debito dissa mobile,& e conuerso,& perche questa quantita si diuise per $\frac{1}{2}$.cioe.25.piu $\frac{1}{4}$ di quantita, che la sua meta e.12.$\frac{1}{2}$ piu $\frac{1}{8}$ di quãtita che posta sopra $\frac{1}{2}$ quãtita che resto al primo fa.12 $\frac{1}{2}$ piu $\frac{5}{8}$ di quãtita,& noi dissemo che hebbe.50.donde trai.12$\frac{1}{2}$ di.50.rimane.37$\frac{1}{2}$ ilquale pti per $\frac{5}{8}$ di quãtita ne uiene.60.come disopra.Ne ti marauigliare se ti ho dimostrato tal solutione per uia di quãtita sorda & incognita p venire alla luce della uerita.Perche tal modo l'habbiamo messo in pratti ca(tratto dalla madre santa Algebra detta)piu chiaramente che habbaimo possuto &c.

Propositione.x.

BRaccia 6.di cremisi,&braccia 8.di broccato ualse ₰ 47. A q̃l medesimo p̃gio braccia 10.di cremisi,& braccia 16,

p 2. p 3.
p $4\frac{3}{8}$ p $3\frac{5}{8}$
m̃. p.
9 7
27
14
13
$6\frac{1}{2}$

di broccato ualſe ducati 81. Si domanda che valſe il braccio di ciaſchuna ſorte di perſe l'uno dall'altro. Queſta nõ uuole inferire altro, ſe non trouami duo numeri che multiplicato il primo per. 6. il ſecondo per. 8. & qſte due multiplicationi giõte inſieme faccino 47. & anchora multiplicato il primo p. 10. il ſecondo per. 16. & queſte multiplicationi inſieme unite faccino. 81. Vogliamo inueſtigare li numeri. Farai in queſto modo ponendo che il numero che ſi multiplica con 6. fuſſe due, donque multiplicãdo due per 6. fa 12. ilquale tratto di 47. reſta. 35 & queſto. 35. cõuiene che ſia la multiplicatione che nacq; dal 8. Donque parti 35. per 8. ne uiene. $4\frac{3}{8}$ per la ualuta del broccato, & queſto e quanto alla prima propoſitione la uerita, ma reſta da uedere ſe ſi concorda nella ſeconda, donque multiplica 2. per. 10. braccia di cremiſi fa. 20. & anchora multiplica braccia 16. di broccato per. ꝺ. $4\frac{3}{8}$ fa 70 che gionto a ꝺ. 20. fa. ꝺ. 90. & noi proponemo che fuſſe ꝺ. 81. dõque ci uiene che. 81. e meno di. 90. a ponto 9. & coſi dirai per 2. meno. 9. Hor poni per la ſeconda poſitione che il braccio del cremiſi ualeſſe ꝺ. 3. donq; le braccia 6. ualeranno ꝺ. 18. & per queſto ne ſeguira che braccia. 8. di broccato coſtonno ꝺ. 29. che fanno bene la ſomma di ꝺ. 47. & ſe 8. braccia coſtonno ꝺ. 29. donque il braccio coſto ꝺ. $3\frac{5}{8}$. Mo per uedere ſi e la uerita, uediamo ſe braccia 10. di cremiſi a ꝺ. 3. il braccio, & braccia 16. di broccato a ducati. $3\frac{5}{8}$ il braccio uagliono ꝺ. 8. fra tutto ch'el uedrai multiplicando 10. per. 3. & fa 30. poi 16. per. $3\frac{5}{8}$ fa 58. che ſommato cõ 30. fa ꝺ. 88. & la ꝑpoſta fu 81. che e meno di. 88. ꝺ. 7. & coſi dirai per queſta ſeconda poſitione per 3. che m'apposi mi uiene meno ꝺ. 7 dipoi cauarai meno 7. di meno. 9. reſta. 2. p tuo partitore, poi multiplica in croce. 3. uia 9. fa 27. Ilq̃l ſalua poi multiplica 2. uia 7. fa. 14. ilquale trai di 27. reſta 13. ilquale ptito per 2. ne uiene $6\frac{1}{2}$ per la ualuta del braccio del cremiſi, l'altro trouarai per ſe ſteſſo che coſto ꝺ. 1 il bracio & uerrati alla proua come ſi propoſe. Ma parera forſe a qualchuno ch'io habbi hauuto poca conſideratione a mettere in propoſta che piu uagli il cremiſi che il broccato, ma chi hauera qualche poco d'ingegno di queſto non pigliara alchuna ammiratione ſtimando che il broccato fuſſe falſo.

HOr pigliala per il piu breue modo facendo coſi partirai braccia. 8. per braccia 6. ne uiene. $1\frac{1}{3}$ ilquale multiplica p 10. ne uiene. $13\frac{1}{3}$ ilquale tra di. 16. reſta. $2\frac{2}{3}$ per tuo partitore poi parti 47. per 6. ne uiene. $7\frac{5}{6}$. ilquale multiplica per. 10

fa 78 $\frac{1}{3}$ ilquale trai de. 81. resta. 2 $\frac{2}{3}$. & questo auãzo parti p il sopra saluato partitore che dicemo essere. 2 $\frac{2}{3}$ ne verra. 1. per la ualuta del broccato come disopra, & per nedere quello che vale il cremesi, trai. 8. ducati che tanto vale. 8 braccia di broccato di ducati. 47. resta ducati. 39. per la ualuta di braccia. 6. dõque parti per braccia. 6. li ducati. 39. ti verra 6 $\frac{1}{2}$ per la ualuta del cremesi come disopra &c.

ET nota che in questi casi per questa breue regula ti potria essere proposta la conclusione incontrario onde per questo tu uerresti a ĩcorrere in tal trauagli che nõ saprestı che ti fa re. Si come dicesse braccia. 8. di panno uerde & braccia. 6. di rosato uale libre. 47. & al medesimo pregio. braccia. 16. di uerde & braccia. 10 di rosato uale libre. 81. Si dimanda che ualse il braccio di perse, dõde si farai come di sopra te dimostrai, cioe che tu parti. 6. per 8. cioe che sempre parti la quantita delle braccia che prima te si propone ne uiene $\frac{3}{4}$. ilquale multiplica per. 16. ne uiene. 12. Ilquale. 12. habbiamo a cauare di. 10. secõdo che di sopra ti mostrai, ma quando non si puo allhora tu caua il minore del maggiore, cioe. 10. di. 12. resta. 2 per tuo partitore, & quando te accadesse che in questo prio caso nel tuo sottrarre li numeri fussero pari chi restasse nulla habbi per certo tal proposta non si poter soluere poi parti. 47. per 8. ne viene. 5 $\frac{7}{8}$. ilquale multiplica per. 16. fa. 94. & perche questo nõ si puo trarre di. 81 trai. 81. di. 94. rimane 13. ilqle parti p 2. sopra saluato, ne viene. 6. $\frac{1}{2}$ p la ualuta del rosato, il uerde ualse una libra, fa la proua & uedralo &c.

## Propositione. xi.

LE sei pome piu. 5. denari uagliono tanto piu di. ₰. vno q̃ to le. 14. pome meno. 16. denari uagliono meno di. ₰. 1 Sappi che questa domanda, si puo dire manco intricata di parole, e sara la medesima, cioe che si debbe (o uero e quanto dire le. 6. pome uagliono tanto piu di. 7. denari quãto le. 14. pome uagliono meno di. 28. denari. Se bene rettamente considerarai, & questo non uole dire altro se non trouami vn numero che multiplicato per. 6. & di questa multiplicatione tratto. 7. & questo rimanente saluato, & di nuouo multiplicato il detto numero per. 14. & questa multiplicatione tratta di. 28. il rimanente sia equale al primo rimanente saluato si domanda il numero. Hor poni che un pomo ualse. 3. denari

adonque le. 6 pome piu. 5. denari varanno 23. ß che vengo no a essere piu di. ₰. vno. 11. denari. Adõque secõdo la nostra ppositione le. 14. pome meno 16. denari uogliono valere meno di. ₰. 1. ß. 11. cioe valere 1. denaro. Hora uediamo si e la verita multiplicando. 3. ß con. 14. pome fa. 42 che trattone. 16. denari resta. 26 ß. & noi vorremo che restasse vno denaro. Adõque per questa nostra prima positione ci viene piu. 35. denari, & cosi diremo per. 3. piu. 25. & faremo la seconda positione, ponendo che il primo valesse 2. denari. Adõque le. 6. pome et. 5. denari valeranno. 17. denari che e piu di. ₰. 1 la quantita di denari. 5. Adõque le. 14. pome meno. 16. denari hãno a valere. 7 denari, & a ß. 2. il pomo ualeno 12. denari trattõe li. 16. denari di mõ che ci viene piu della nostra intẽtione. 5. denari, & cosi diremo per 2 piu. 5. denari. Fatto q̃sto e tu segui li precetti dati traẽdo. p. 5. di. p. 25. resta. 20. p partitore poi multiplica in croce traendo la minore multiplicatione della maggiore come vedi fuore in margine, & l'auanzo partirai p 20. ti uerra che il pomo valse denari. 1 3/4 &c.

Hor pigliala per questo altro modo traendo piu. 5. ß di ₰. 1. resta. 7. denari, poi sõma meno 16. ß. cõ ₰. 1. fa 28. ß liquali. 28. denari somma con li. 7. che ti resto (tratto. 5. di 12) fa. 35. & q̃sto salua poi somma. 14. pome con. 6. pome fanno. 20. & p. 20. parti. 35 che ne uiene. 1 3/4. cõe si disse p la ualuta de uno pomo. Et sappi che simile proposte come q̃ste cõ dire le. 6. pome piu. 5. denari vagliono tãto piu di. ₰. 1. pareno a chi in questa arte e rozo molto difficile, & assai piu che dicendo le 6 pome ualeno piu di. 7. che suona il medesimo, perche Arithmeticamẽte parlando se delli inequali leui li equali, li rimanenti ãchora rimaranno inequali nella medesima proportione che prima secondo la cõmune conceptione dell'animo. Perche leuando delle 6. pome piu. 5. denari li detti. 5. ß ti restano le. 6. pome sole, cosi leuãdo dal. ₰. vno ãchora. 5. denari resta. 7. denari per la valuta di. 6. pome agiontoui quel piu che a noi prima era incognito. Hora ĩteso questo piu facile a te sera poi soluere le tue ppositiõi, come in qualchuna altra piu espressamente potrai comprendere. Et sia essempli gratia che dicesse le. 4. pome piu. 3. denari uagliono tanto piu di. 10 denari q̃to le. 7. pome, meno. 5. denari uagliono piu di. 6. denari. Tanto e a dire q̃sta quãto le. 4 pome uagliono tãto piu di. 7. denari q̃to le. 7 pome uagliono piu di. 11. denari. Questa in questo modo soluerai cauãdo prima. 4. pome di. 7.

mi di.7.pome resta.3.qual salua per tuo partitore poi trai.7 ₰. di.11.resta.4.₰.liquali parti per.3.pomi,ne viene.1.$\frac{1}{3}$ ₰.per la ualuta de uno pomo.Proua & vedralo,& potrebbeti tal volta accadere che la tua operatione,ti verrebbe a ualere debito,e tu non la saprestì conoscere.Come si dicesse,le.7.pome vaglio no tanto piu di.7.denari quanto le.4.pome vagliono piu di.11 denari donde se tu caui.4.pome di.7.pome resta.3 poi caua.7.denari di.11 denari resta.4.che partito per.3.ne uiene.1 $\frac{1}{3}$ per la ualuta de uno pomo.Laqualcosa alla proua non verra,& ogni qualunque volta che alla proua non uiene dirai chi quello.1 $\frac{1}{3}$ o altro che ti uenisse sia debito & nõ mobile.Dũq; le pome ualseno debito & non mobile denari.1.$\frac{1}{3}$ per pomo Et che il sia la verita,le.7.pome ualeranno denari.9 $\frac{1}{3}$ di debito delquale tratto.7.denari come si propose resta debito denari.16.$\frac{1}{3}$ & le.4.pome ualeno denari.5.$\frac{1}{3}$ di debito che tratto ne.11.denari resta debito denari.16.$\frac{1}{3}$ come alle.7.pome.Si che o all'uno modo,o all'altro ti verra o debito o mobile se opererai come t'ho mostro,ma tal uendita di mercantia trouaria assai compratori & rarissimi uenditori &c.

## Propositione.xii.

VNo uende una quantita duoua in questo modo che se n'hauesse dati meno.4.al carlino che lui non fece,haueria fatto carlini.16.piu che non fece e tante voua quãte da al carlino tanti carlini si trouo,venduto che hebbe le dette voue,se domanda quante uoua haueua,& quanti carlini fece. Questa non uuole dire altro se non trouami vn numero che la sua radice multiplicata p.4.meno di detta radice facci.16.piu che la radice del detto numero Questa consideratione son certo chi chi nõ ha li ueri termini della speculatiua algebra li para stranio tal parlare.Et per fartene vno poco capace per quello che li geometri chiamon radice di numero sappi che la radice de uno numero e vn'altro numero che in se multiplicato fara quel numero di che uogliamo sapere la sua radice. Verbi gratia la radice di.16.e.4.Perche multiplicato.4.in se fa.16. cosi la radice di 49.e.7.perche multiplicato.7.in se fa.49. Et questo e quanto intendiamo per la radice de vno numero discreto.Si che piu oltre non mi trauagliaro per non mi deuiare dal nostro proposito.Si che tornando alla materia nostra

Sappi che questa proposta e difficile a soluerla per la positio- ne, per essere insieme con quadrature, ma perche tale propo- ste, sono solutiue p numeri rationali per questo anchora e pos sibile soluerle per le false positioni, ma con una grā destrezza & dicoti che Leonardo Pisano con molti altri auttori antiqui ne Frate luca, ne Pietro Borgio, ne Philippo Calandri de gli quali auttori se ne trouano parte delle loro opere impresse, & altri in particulare. appresso di molti, lequali qualunque ne ha cognitione non mettono vn simil caso per le false positioni solo per lo inuestigare in qual modo si debbe apponere & a guagliare questa positione si come appresso vedrai. & in prima el ti bisogna ponere alla quantita delle oue quante tu vuoi chi ne dia al carlino. Hor sia che ne desse. 5. oue per carlino. Dipoi considera molto bene quante oua li bisogna, che dandone. 4. meno per carlino colui vi guadagni su. 16. carlini, perche se le 5. vagliono vno carlino, & cosi vno ouo valera un carlino, biso gnara che colui habbi. 20. oue, perche se lui ne da prima. 5 a carlino fara di. 20. oue. 4. carlini, & a darne vno ouo a carlino ne faria. 20. carlini, che bene ce auanzaria. 16. carlini. Ma per- che si disse. che quante oue dette a carlino, tanti carlini tocco delle dette oue, & dando. 5. oue per carlino fece. 4. carlini don que per questa nostra prima positione ci uiene manco un carli no, che nō funno le oue chedette a carlino poi ponerai che des se. 6. oue a carlino, & qui considera che se n'hauesse date 2. a car lino quante ne bisognaua accio vi guadagnasse. 16. carlini, & perche nelle 6. ui guadagna. 2. carlini da che verra. 16. carlini, hauerai che. 48. oue li bisogna hauere che dādone. 6. a carlino facci carlini. 8. & dādone. 2 a carlino fara. 24. carlini che bene ci viene a guadagnare carlini 16. come si propose. Ma non ci viene tanti carlini quante funno le oue che de a carlino. Per- che li carlini sono. 8 & le oue funno. 6. donque in questa nostra seconda positione ci viene piu. 2. carlini della proposta. Dōque dirai per. 6 piu. 2. & seguirai le regule date. Sommando piu. 2 con meno. 1 fa. 3 per tuo partitore. Poi multiplica in croce. 2. via. 5 fa. 10. &. 1. via. 6 fa. 6 che insieme sommati fanno. 16. il quale partito per. 3. ne viene. 5. $\frac{1}{3}$ per la quantita delle oue che si dette a carlino. Il resto trouarai per te stesso che le oue funno 28 $\frac{4}{9}$ fa la proua & vedralo &c.

per 5 per 6

m̄ p̄
1. 2.

6
10
16

5. $\frac{1}{3}$

Hor pigliala a questo altro modo, che sempre debbi mul tiplicare quelle oue che desse meno contra q̄llo che gua

dagnarebbe, cioe. 4. via 16. fa 64. il quale salua. Poi trai. 4. oua di. 16. carlini resta. 12. & per. 12. dico che parti 64. che ne uiene. 5. $\frac{1}{3}$ come disopra per le oue che si uenda a carlino il resto per te porrai inquirere &c.

## Propositione. xiii.

Braccia 14. di panno & centinara 12. di lana, montano ducati 110. piu un braccio di panno, & a quello medesimo prezzo, braccia 10. di panno, & centinara 16. di lana mõta ducati 120. piu 2. centinara di lana. Domandasi che valse il braccio del panno, & quanto il cento della lana. In questa tanto e a dire quanto braccia. 13. di panno & centinara 12. di lana uagliono ducati 110. & al medesimo prezzo braccia. 10. di panno & centinara 14. di lana valeno ducati. 120. si domanda la ualuta di ciaschuna diperse. Et non uuole dire altro se non trouami. 2. numeri che multiplicato il primo per . 13. il secondo per 12. li produtti loro sommati faccino 110. & cosi multiplicando il primo per. 10. il secondo per 14. faccino 120.

Onde se rettamente considerarai uedrai questa essere simile alla. 10. propositione si che per questo non mi trauagliaro, come in tal caso regger ti debbi, ma ricorre a quella che ti sara scorta & norma verissima.

| | | |
|---|---|---|
| 13. | 12. | 110. |
| 10. | 14. | 120. |

ET se per lo breue modo tale inquisitione desideri uolere parti 13. braccia per. 12. cẽtinara di lana ne uiene. 1 $\frac{1}{12}$ ilquale multiplica per. 14. centinara di lana, ne uiene. 15 $\frac{1}{6}$ il quale tra di. 10. braccia, & perche non si puo caua. 10. di. 15 $\frac{1}{6}$ rimane. 5. $\frac{1}{6}$ per tuo partitore. Dipoi parte ꝺ. 110. per 12. centenara di lana ne uiene. 9. $\frac{1}{6}$ ilquale multiplica per. 14. centenara di lana fa. 128. $\frac{1}{3}$ ilquale caua di. 120. & perche nõ si puo trai. 120. di. 128 $\frac{1}{3}$ rimane. 8. $\frac{1}{3}$ & questo. 8 $\frac{1}{3}$ partirai per. 5 $\frac{1}{6}$ ne uiene. 1 $\frac{19}{31}$ per la ualuta del braccio, del panno l'altra valuta della lana per te farai che ualse. 7. $\frac{13}{31}$.

## Propositione. xiiii.

VNo compero drappo cremisi, & broccatello braccia non so quante per ducati 110. & il braccio del cremisi li costo ducati. 3 & riuẽdello ducati. 2 $\frac{1}{2}$ & il braccio del broccatello li costo ꝺ. 2. & riuendello ꝺ. 4. & trouossi hauere guadagnato

ducati 30. Si domanda quãte braccia funno di cremisi, & quã te di broccatello questa anchora e come la x. o come la passa ta. Imperoche non uuole inferire altro, se non trouami 2. nume ri che multiplicato il primo per. 3. il secondo per 2. & queste multiplicationi simul iunte faccino 100 & cosi multiplicato il primo per. 2. $\frac{1}{2}$ il secõdo per. 4. queste multiplicatiõi faccino 130. Si domãda li numeri Ilche peressere simili alla passata nõ spendero piu parole a tale inquisitione impero che opando tro uarai che funno braccia 20. per ciaschuna sorte di drappo. Ma ti ho uoluto auuertire che in molti & diuersi modi, una mede sima propositione si puo proporre, il che a gli ignoranti pare no non conferente, si che taceremo le simili, & solo le diuerse sol ueremo & demostraremo.

## Propositione. xv.

VNo compra una quãtita di braccia di panno p una quã tita di ducati, & fa suo cõto che riuẽdẽdolo ꝺꝭ. 8. il brac cio, esso ui guadagna ꝺꝭ 80. & riuẽdẽdolo ꝺꝭ. 10. vi gua dagna ꝺꝭ. 140. Si domanda quante braccia di panno compero & quanto prezo il braccio. Questa non uuole inferire altro, se non trouami 2. numeri che multiplicato l'uno cõtra l'altro fac cino una quantita & multiplicato il primo per. 8. facci piu. 80. della detta quantita & multiplicato anchora il primo per. 10. mi facci 140. piu della predetta quantita uogliamo inquirere tali numeri. Hor poni che il primo (cioe le braccia del panno) fusse. 20. & riuendendolo ducati 8. il braccio, ne hauera ducati 160. & per che si ꝑpose che auanzaua ducati. 80. trarrali di. 160 resta. 80. ducati e tãti ꝺꝭ li uenne a costare prima le braccia. 20 adonq; il braccio ualse ꝺꝭ. 4. che bñ riuendẽlo ꝺꝭ. 8. vi gua dagno ꝺꝭ. 80. Resta da uedere se riuendendolo ꝺꝭ. 10 ui gua dagna ꝺꝭ. 140. alla rata di q̃llo che prima li costo, lequali mon taranno ducati. 200. per ducati 10. il braccio, & perche allui co sta ducati. 80. ui guadagna ꝺꝭ. 120. & non. 140. come si ꝑpose il che manca o uer diremo per. 20 meno 20. Dipoi poni che fusseno braccia. 25. che riuendendole ꝺꝭ. 8. il braccio mõtano ꝺꝭ. 200. & pche ui guadagno ꝺꝭ. 80. donq; li costo da pria, ꝺꝭ. 120. si che il braccio li uenne ꝺꝭ. 4 $\frac{4}{5}$ & riuẽdendo lo ꝺꝭ 10 il braccio ne farebbe ꝺꝭ. 250. che ui auãzarebbe 130 ꝺꝭ. &, nõ ꝺꝭ. 140. come si propose. Donque diremo pe. 25 meno. 10. & cosi seguitando le regule date detraendo. 10. di. 20. resta 10. per

tuo partitore. Dipoi multiplica i croce come piu uolte habbia mo detto & sottraẽdo & diuidẽdo harai che le braccia del pãno funno. 30. dipoi quãto costo il braccio. p te stesso trouarai.

HOr pigliala per q̃sta altra uia che tu caui. 80. di 140. resta. 60 ilquale hai a partire per la differentia che e da. 8. a 10. cioe per. 2. che ne uiene come si disse braccia. 30. & cosi harai che da prima li costo ducati. 5 $\frac{1}{3}$ &c.

Propositione. xvi.

VNo se acconcia a patrone per tre messi con questi patti che il primo mese uuole una quantita il secõdo uuole. 2. piu del primo & il terzo. 2. piu del secondo, & oltra di q̃sto vole hauere piu. 10. denari igiõta in tutto. Accade che costui nõ serue se non. 6. giorni & uole essere pagato del seruito. Il patrone li dette la meta del salario del primo mese & $\frac{1}{3}$ del salario del secondo & $\frac{1}{4}$ del salario del terzo mese, si dimãda q̃ti denari hebbe in tutto, & quanto li toccaua il primo mese. Questa proposta la mette frate Luca pacioli nella sua opera maggiore i la ix. distintione & trattato. x. de extraordinariis ppositione. v. in la quale non volse inferire altro se non trouami tre numeri, & sopra tal somma postoui. 10. & di q̃sta quantita ne sia presa la $\frac{1}{5}$ parte sia quanto la $\frac{1}{2}$ del primo, & $\frac{1}{3}$ del secõdo, & $\frac{1}{4}$ del terzo sommate queste parte insieme. Ne anchora questo poteua inferire perche per le positioni tal proposta nõ si potria soluere per venire a numero che sia debito p la prima quantita, Ma piu presto fu errore dell'Impressore, che doue disse. 6. giorni di tempo che detto garzone ste a patrone voleua dire giorni. 18. & chel sia la uerita lui piglia sempre la somma del tutto, & quella parte per. 5. che gia li. 18. giorni sono $\frac{1}{5}$ di 3. mesi, & p questo lui piglia $\frac{1}{5}$ di tutto il salario, si che la colpa di tale errore non e se non dell'Impressore, ilquale pose vn numero per unaltro, & tal uolta anchora puo esser stato il proprio auttore, imperoche credẽdo scriuer. 18. scrisse. 6. si cõe tutto il giorno accadea che in tale studii uegotia. Et cosi per q̃sto 18. si soluera perche poneresti che il primo mese hauesse 16. il secõdo. 18. il terzo. 20. che sommati fãno. 54 & giõtoui su. 10 fanno. 64. Della quale quantita presone la sua $\frac{1}{5}$ parte e. 12 $\frac{4}{5}$ & tanto meritaria per giorni. 18. che lui serui, ma qui non si tiene la prima proposta, imperoche al presente si presuppone che tãto li vẽga il primo mese quãto il terzo con rata della giõta de 10. denari, & cosi sanamente debbiamo intendere alla ppo sta de tre numeri. Imperoche altrimenti intendendo si verreb

be a gran confusione. Hor tornando alla materia nostra dicemo che esso hebbe $\frac{1}{2}$ del primo. $\frac{1}{3}$ del secondo, & $\frac{1}{4}$ del terzo, cioe. 8.6. et. 5. che sommati fan. 19 in modo che questa viene a essere piu del douere. 6 $\frac{1}{5}$. Poi poni per vn'altra volta, che il primo fusse. 4. il secondo. 6. il terzo. 8. somma fa. 18. et. 10. p̄. fa 28. che presone la sua $\frac{1}{5}$ parte e. 5 $\frac{3}{5}$ & tāto li tocca p. 18. giorni cioe per $\frac{1}{5}$ de. 3. mesi, & se propose che lui hebbe la $\frac{1}{2}$ de. 4. $\frac{1}{3}$. di. 6. & $\frac{1}{4}$ di. 8. che in tutto fa. 6. donque hebbe. $\frac{2}{5}$ di denari piu del douere per questa secōda positione segui la regola data trouarai che il primo mese hebbe. 2. $\frac{5}{2\;9}$ il secondo. 5. $\frac{5}{2\;9}$ il terzo mese. 7 $\frac{5}{2\;9}$ proua & uedralo & cosi possiamo dir veramente che volse dire trouami. 3. numeri che il secondo sia piu. 2. del primo & il terzo sia piu. 2. del secondo & di tutti questi preso la $\frac{1}{2}$ del primo & $\frac{1}{3}$ del secondo & $\frac{1}{4}$ del terzo, & & sommate queste parti insieme facci quanto la $\frac{1}{5}$ parte di tutte &. 3. le quantita piu 10. &c.

HOr pigliala per questo altro modo. Il primo hebbe vna quantita il secondo vna quātita piu. 2. il terzo vna quātita piu. 4. che sommati fanno. 3. quantita piu. 6. metteui su. 10 fa. 3. quātita piu. 16. dipoi somma $\frac{1}{2}$ con $\frac{1}{3}$ & $\frac{1}{4}$ cioe. $\frac{1}{2}$ q̄tita & $\frac{1}{3}$ di quātita & $\frac{2}{3}$ di numero con $\frac{1}{4}$ di q̄tita &. 1. p numero fanno. 1 $\frac{1}{1\;2}$ di quātita p̄. 1. $\frac{2}{3}$ di numero il q̄le. 1. $\frac{2}{3}$ trallo della $\frac{1}{5}$ parte di. 3. quātita p̄. 16. (Imperoche. 18. giorni come si disse e $\frac{1}{5}$ di. 3. mesi) cioe di $\frac{3}{5}$ di quātita & p̄. 3 $\frac{1}{5}$ si che traēdo 1. $\frac{2}{3}$ de. 3. $\frac{1}{5}$ rimane. 1 $\frac{8}{1\;5}$ il q̄le salua poi tra $\frac{3}{5}$ di quātita de 1. $\frac{1}{1\;2}$ de. quātita resta $\frac{2}{6}\frac{6}{0}$ di quātita hor parti. 1. $\frac{8}{1\;5}$ per $\frac{2}{6}$ $^{9}$ ne viene 3. $\frac{5}{2\;9}$ come si disse di sopra per il primo mese il secōdo, & terzo facile ti sara in uenire &c.

## Propositione. xvii.

VNo compra vna sua mercantia per vna quantita di denari, & fa suo conto che se l a riuende ß. 3. piu che la costo guadagna. 16 per. 100. Si domanda il primo costo, sappi che questa domanda non vuole inferire altro se non trouami vno numero che postoui sopra. 3. la somma auāzi li. $\frac{4}{2\;5}$ del numero, & accio che piu chiaramente io lo specifichi, trouami vn numero che. 3. sia li $\frac{4}{2\;5}$ del detto numero, si domāda il numero. Ponerai che il numero ouer costo fusse ß. 18. Pur tutta volta con grandissima destrezza, in questa procedere bisogna, se per il Cataino soluer la vogliamo, ma per altra regola, non par

ſo coſi imperoche molti tal caſo in detta regola ignorano, a benche in prezo grãde ſi eſiſtimino quantunque faciliſſima ſi terra quando la norma uedranno, imperoche tu dirai ſe. 100. guadagna 16. che ſi guadagnara per. 18 opera p la regola del 3. ſi guadagnara. $2\frac{2}{2}\frac{2}{5}$ adonque cõprando. 18 & uẽdẽdo. 20. $\frac{2}{2}\frac{2}{5}$ ſi guadagna 16. per. 100. come vuole il tema, ma nõ ſi vẽde. 3. piu come ſi prop oſe ma. $2\frac{2}{2}\frac{2}{5}$ che e m̃. $\frac{3}{2}\frac{}{5}$ dõque dirai per 18. meno $\frac{3}{2}\frac{}{5}$ Poi ponerai per la ſeconda poſitione che il coſto fuſſe. 20. & po dirai ſe di. 100. ſi guadagna 16. che ſi guadagna di 20. opera ſi guadagnara 3. $\frac{1}{5}$ donque comprando. 20. & vendendo. 23. $\frac{1}{5}$ ſi guadagna 16. per. 100. & coſi fu vẽduta. 3. $\frac{1}{5}$ piu del coſto & noi proponemo 3. donque fu vẽduta piu del tema $\frac{1}{5}$ & coſi diremo per. 20. piu $\frac{1}{5}$ ſegui le regole date il ptitore ſara $\frac{8}{2}\frac{}{5}$ multiplica in croce e ſomma fa $\frac{150}{2}\frac{}{5}$ che diuiſo ne uiene. 18. $\frac{3}{4}$ per il coſto di detta mercantia.

p 18 m. $\frac{3}{2}\frac{}{5}$

p 20 p $\frac{1}{5}$

8

$\frac{8}{2}\frac{}{5}$

HOr pigliala per queſt'altra regola multiplica li ſoldi 3. che la uende piu per 100. fa. 300. & queſta multiplicatione ouer produtto parti per quel che guadagno per. 100. cioe p 16. ne uiene. 18. $\frac{3}{4}$ per il coſto di detta mercantia.

## Propoſitione. xviii.

TRe huomini hanno denari, il primo ne ha una quantita, il ſecondo ne ha. 3. volte tanti del primo meno. 4. il terzo ne ha quanti il primo, & ſecondo gionti inſieme piu 2. & fra tutti &. 3. hanno ducati. 50 Si domanda che hãno ciaſchuna di per ſe. Sappi che queſta non uuol dire altro ſe nõ fammi di 50. 3. parti che la ſeconda parte ſia. 3. tanti meno. 4. della ptima parte, & la terza ſia quantita la prima, & ſeconda gionte inſieme piu. 2. Si domãda le parti. Farai poſitione che il primo haueſſe ducati. 8. donq; il ſecondo ne hauera. 20. ch' e ben. 3. tanti del primo meno. 4. & il terzo hauera forzatamẽte. 30 ſommali inſieme fanno. 58. & noi proponemo che haueſſeno. 50. che uiene a eſſere piu 8. & faremo la ſeconda poſitione, ponendo che il primo haueſſe. 5. donque il ſecondo hauera. 11. & il terzo. 18 che ſommati fanno. 34. & noi proponemo che haueſſeno. 50. che e meno. 16. & ſeguirai le regole date, ſommãdo meno 16. cõ piu. 8. fa. 24. per il tuo partitore poi multiplica in croce & parte la ſomma ne uiene che il primo haueua 7. il ſecondo. 17. & il terzo 26. proua & uedralo.

Hor pigliala per questa altra uia presupponédo che il pri mo habbi una quantita il secódo hauera 3.quãtita m̃.4. Impero che si propose che hauesse 3.tãti del primo m̃.4. il terzo secódo il nostro tema, hauera.4.quãtita.m̃. 2 impero che il terzo si disse hauere quanto il primo & secondo gionti insieme p̃.2.& il primo & secódo háno.4.quãtita.m̃.4.che posto.2.so pra questa somma fa.4.quãtita m̃.2.per il terzo huomo, che in tutto fra li detti 3.huomini fáno 8.quãtita m̃.6.& noi dicemo che haueuano.50.adonque tanto e.8.quãtita m̃.6.quáto.50. Resta da uedere quanto sia una quantita p numero in questa solutione, & e necessario raguagliar le parti, dando equalmente a ciaschuna parte, & cosi equalmente tollendo, secondo l'op portunita o bisogno, accio resti una sola natura per parte & nõ diuerse insieme, & perche noi habbiamo 8 quãtita m̃. 6. leq̃li sono.2 diuersi nomi, impero che altro e quãtita & altro e numero, & pero leuaremo questo m̃.6.dalle.8.quantita in questo modo dando.6.p̃.da ciaschuna parte, & cosi restara 8.quãtita equale a 56.imperoche il debito disfa il mobile. Inteso questo che le quãtita 8.siano equali a 56.e chiara cosa che una quãtita uagli 7.impero che questo dire 8.quãtita sono equali a.56.e come dire.8.ducati uale 56.£.o.8.braccia uale.56.℔.che uarra uno ducato o braccio di panno & cosi ualendo la quantita 7.il secondo dicemo che haueua.3.quãtita m̃.4 donque hebbe 21.m̃.4.cioe 17.come di sopra il terzo 26. Parera forse a qualchuno (anzi alla maggior parte) che nella presente ragione molto me allonghi, imperoche io promissi de instagnarla piu breue che per le positioni; ma tale dimostratione per essere al principiante un poco ardua: & difficile doue breue mi son deportato, a quello prolisso parso li sono &c.

Propositione.xix.

Tre huomini hanno dinari & li 2.primi senza il terzo hãno 28.₰.& li 2.senza il primo ne háno 36.& li 2.senza il secondo ne hanno.34 si domanda la quantita di ciaschuno Doue noi faremo positione che il primo hauesse ₰ 18.In modo che al secondo conuiene hauere ducati 10. accio che habbiano fra loro ducati 28.Anchora conuiene che forzatamente il terzo habbia ducati 26.a uolere che sommati cõ quelli del secondo faccino ducati 36.Poi somma 26.del terzo con 18. del primo fanno 44. & noi proponemo che faceuano ducati 34.adonque ci uiene piu 10.per questa prima positione. Dipoi faremo la seconda ponendo che il primo hauesse ducati.

14.il secondo conuiene che habbia per questo ₰. 14. com'il primo, accio sommati insieme faccino ₰.28. onde il terzo hauera ₰.22. accio che sommati con quelli del secondo faccino ₰.36. Poi somma 22. del terzo cō 14. del primo fanno ₰.36 & noi proponemo ₰.34. & cosi per questa secōda e p̄ 2. Doue se noi seguiremo le regule date il primo hauera 13. il secondo 15. il terzo 21. &c.

HOr pigliala per questa altra uia traendo la prima proposta della seconda o la seconda della prima & restaratti traendo 28. di 36. ₰.8. ilquale 8. trai di 34. vltima proposta rimane 26. ilquale rimanēte parti per. 2. sempre per regola generale nella proposta di. 3. huomini ilche ti uerra. 13. per il primo huomo. Et nota quando nel traere la prima proposta della seconda non si puo, allhora debbi trarre la secōda della prima, & questo rimanente trarre della terza & questo ultimo rimanente debbi partire per. 2. & uerrati quello che ha il terzo huomo il secondo & terzo poi per te stesso facil ti sara.

## Propositione. xx.

TRe huomini hanno ₰. & mettansi a giocho, il primo uince al secondo la meta de suoi ₰. m̄. 8. & il secondo uinci al terzo il $\frac{1}{3}$ de suoi denari p̄. 5. il terzo uince al primo il $\frac{1}{4}$ de suoi denari m̄. 7. Partensi da giuoco & trouonsi ciaschuno hauere ducati. 100. se dimanda che haueua ciaschuno di perse quādo si messeno a giuoco & nota che le uencite se intende de pri mi capitali. Hor poni che il primo hauesse ₰. 60. & perche uiene a perdere con il terzo homo il $\frac{1}{4}$ de suoi ₰. m̄. 7 cioe ₰ 8. pche il $\frac{1}{4}$ di 60. e. 15. che trattone 7. resta 8. per la pdita che fece con il terzo che tratto di 60. resta 52. che per infino a 100. ui manca 48. adonque uinse al secondo huomo 48 accio che in ultimo si troui ₰. 100. & questi 48. ₰. sono la $\frac{1}{2}$ m̄. 8. delli ₰. del secondo, donque il secondo huomo haueua ₰. 112. che trattone la $\frac{1}{2}$ m̄. 8. li uiene a restare ₰. 64. & lui dice che uinse al terzo huomo il $\frac{1}{3}$ de suoi ₰. p̄. 5. & hauera ₰. 100. & perche da 64. a 100. vi corre 36. & q̄sto fu il $\frac{1}{3}$ p̄. 5. de denari del terzo, adonque il terzo haueua ducati 93. che trattone ducati 36. che uiene a perdere col secondo, li resto ducati 57. & perche si disse che lui uinse al primo $\frac{1}{4}$ de suoi denari m̄. 7. cioe ducati 8. (perche noi ponemo che lui hauesse ducati 60) che gionti insieme con ducati 57. fanno ducati 65. & noi proponemo

che si trouo ꝯ.100.in modo che uiene meno del desiderio no stro.35 ꝯ per la prima positione. Hor ueniamo alla secōda po nēdo che il primo hauesse ꝯ.84. che trattone il $\frac{1}{4}$ meno 7 (che perse col terzo huomo) resta 70. che p fino a 100. vi māca 30. & questo cōuiene che sia la meta meno 8. delli denari del secō do. Adonque e forza che lui hauesse ꝯ.76. cioe il secondo huo mo che trattōe 30. che pse col prīo li resto ꝯ 46. a bēche fino a 100. vie. 54. & q̄sto e il $\frac{1}{3}$ piu 5. di denari del terzo. Adonq̄ haueua prima 147 che trattone 54. che lui perse col secōdo li resta 93. & tanti denari rimane al terzo. Poi uinse al primo il $\frac{1}{4}$ de suoi denari meno 7. come si disse in secōda positione era. 14. ilquale giento con 93. fa 107. & noi uorremo che si tro uasse 100. che e 7. piu del douere, & cosi operando ne modi e regole predette hauerai che il primo haueua 80. il secondo 82 il terzo 138. proua & uedralo &c.

## Propositione xxi.

TRe huomini hanno denari, & dice il primo al secondo se tu me dai la meta de tuoi denari piu 10. io hauero. 2. tāti meno. 5. di te. Dice il secondo al terzo se tu mi darai il terzo de tuoi denari meno 7. io hauero 3 tanti di te piu 4. Dice il terzo al primo se tu mi dai il $\frac{1}{4}$ de tuoi denari piu 8. io hauero 4. tan ti di te meno 12. Se dimāda che haueua ciaschuno di p se. Hor poni che il primo hauessi una quātita qual uuoi & sia 60. & p che esso chiede al secondo la $\frac{1}{2}$ de suoi denari piu. 10. & dice de hauere 2. tanti di lui meno. 5. hor qui e debisogno fare un'al tra positione per trouare li denari del secondo, & dirai trouami uno numero che trattone il $\frac{1}{2}$ piu 10. & posto sopra 60. sia. 2. tanti meno 5. piu del rimanēte di quello. Hor pōe che sia. 100. pigliane la meta che e. 50. & piu 10. che fa 60. giōge sopra 60. fa. 120. & il rimanēte del. 100. e 40. Resta da uedere se 120. e. 2. tanti meno. 5. di 40. che si conosce facēdo in q̄sto modo, cioe che tu multiplichi. 2. via. 40. fa 80. trāne 5. resta 75. & noi uole uamo 120. che uiene a essere meno. 45. Adonq̄ faremo la scda positione, & poniamo ch̄ fusse. 222. ch̄ la meta e 111. & postoui su 10. fa 121. ch̄ tratto di 222. resta 101. ilq̄le multiplica p. 2. fa 202. tranne 5. rimane. 197. & tanto si debbe trouare il primo raggiōgi. 121. a 60. fa 181. & glie 197. ch̄ uiene a essere piu. 16. pōi q̄ste 2. positiōi da pte & segue le regule date trouarai il numero essere 190. & tāto cōuiene che hauesse il secōdo huo

mio che trattone la $\frac{1}{2}$ piu. 10. fa. 105. & gióto con. 60. fa. 165 e ben. 2. tanti meno. 5. del rimanēte di 190. cioe de. 85. Hora bisogna ritrouare li denari del terzo, & dirai come di prima se cōdo che habbiamo proposto, perche il secōdo chiede al terzo il $\frac{1}{3}$ de suoi. 3. meno. 7. & dice d'hauere. 3. tāti di lui piu. 4. Pero dirai trouami vno numero che trattone la $\frac{1}{3}$ meno. 7. & posto sopra. 190. sia. 3. tāti piu. 4. del rimanēte di detto numero, & reggierati per la prima regula che te ho data ponēdo che sia 240 & trouarai che egli e piu. 242. Poni che sia. 210. sara piu 192 segui le multiplicatiōi de crociamēti trouerai che hauera. 94 $\frac{4}{5}$ che presone $\frac{1}{3}$ meno. 7. & posto sopra. 190. sara bē tre tāti piu. 4. del rimanente. Infino a qui il primo & secondo e satisfatto secondo il dato thema. Hor veggiamo se il terzo huomo secōdo la proposta nostra ha il suo douere, & perche esso chiede al primo, il $\frac{1}{4}$ piu. 8 & dice de hauere. 4. cōtanti di lui meno. 12. Della qual cosa pigliato il $\frac{1}{4}$ di. 60. piu. 8 che e. 23. & posto sopra. 94. $\frac{4}{5}$ fa. 117 $\frac{4}{5}$ & il rimanēte di. 60. e. 37 quale multiplicato per. 4. fa. 158. & trattone. 12. che dice de hauere meno. resta 136. & noi vorremo che fusse. 117 $\frac{4}{5}$ che e piu. 18 $\frac{1}{5}$. Hor poni p la secōda positiōe che il primo hauesse. 40. adōque ci fa di bisogno trouare un numero che trattone la $\frac{1}{2}$ piu. 10. & posto sopra. 40. sia. 2. tāti meno. 5. del rimanēte il q̄le si pone che fusse. 80. Trouarai seguēdo come disopra che viene meno 35. poi pone che fusse. 100. trouarai che glie meno 25. segue l'ordine detto nelle passate hauerai che sara. 150. Del q̄le presone $\frac{1}{2}$ piu. 10. & posto sopra. 40. fa. bene. 2. tanti meno 5. del rimanente e tāto cōuiene che habbi il scđo hō. Hora bisogna fare nuoua positione p trouare q̄ti denari hauesse il terzo. E dirai che glie di bisogno trouare vno numero che presone la $\frac{1}{3}$ parte meno 7. & posto sopra 150. sia. 3. tanti piu. 4. che il suo rimanēte, hor pone che sia. 60. & seguēdo l'ordine che richiede trouarai q̄sto essere meno 18. Dipoi pone che sia. 63 trouarai che glie meno. 13. Segue li gia nostri dati precetti, hauerai che sara. 70 $\frac{4}{5}$ che presone $\frac{1}{3}$ meno. 7 & posto sopra. 150. fa bene tre tanti piu. 4. che il rimanēte. Hora vediamo se il terzo e satisfatto alla domāda sua. Tu sai che chiese al primo il $\frac{1}{4}$ de suoi denari piu. 8: che posto sopra li suoi, dice de hauere. 4. tanto meno. 12 che quelli che rimane ae sso primo, & lui ha. 4. tanti piu $\frac{4}{5}$ che il primo viene hauere meno. 12 $\frac{4}{5}$ del douer suo. Donque assetta le tue positioni in regula & norma da noi demostrata, dicēdo p. 60. piu. 18 $\frac{1}{5}$ & p. 40. meno. 12 $\frac{4}{5}$ cōe qui

difuore in forma puoi uedere, & procede per li suoi incrocia-
menti le loro multiplicationi & diuisioni hauerai che il primo
haueua. 48 $\frac{8}{3}$ $\frac{}{1}$ il secondo. 166 $\frac{1}{3}$ $\frac{6}{1}$ & il terzo. 80 $\frac{2}{3}$ $\frac{2}{1}$. Pro
ua & uedralo. Propositione xxii.

TRe huomini hãno denari, dice il primo alli altri. 2. se uoi
mi date $\frac{1}{5}$ de uostri denari io hauero 48. dice il secõdo
alli altri 2. se uoi mi date il $\frac{1}{4}$ de uostri denari io hauero 60. di
ce il terzo alli altri. 2. se uoi mi date li $\frac{2}{7}$ de uostri denari, io ha
uero 70. Si domãda che haueua ciaschuno. Faremo positione
che il primo hauesse 28. denari, & chiede alli altri 2. tãti denari
che e dice de hauere 48. adonque ueniua a chiedere 20. & tan
to conuiene che sia la $\frac{1}{5}$ parte del secõdo & terzo dõque infra
il secondo & terzo haueuano 8p. 100. Inteso questo a noi e ne
cessario diuidere 100. In 2. tali parti che l'una pte posta sopra
28. & di q̃sta somma preso ne la $\frac{1}{4}$ parte, & posta sopra l'altra
parte facci 60. Donde a noi e forza di fare nuoua positione, la
quale e detta positione speciale, & la prima e detta positione ge
nerale. Hor sia che di questi 100. 8. il secõdo hauesse. 40. Donq̃
il terzo ne hebbe. 60. che con quelli del primo fanno. 88. & dã
done al secõdo la $\frac{1}{4}$ parte de. 88. ch e. 22. hauera 62. che viene
hauere piu del douere. 2. per numero. Hor poni che di q̃sti de
nari 100. il secõdo ne hauesse. 30. donque il terzo ne hebbe. 70
che cõ. 28. del primo fa 98. delquale presone la $\frac{1}{4}$ parte di 98.
che e. 24 $\frac{1}{2}$ & posto sopra 30. del secondo fa 54. $\frac{1}{2}$ & lui disse
de hauere. 60. che e meno del douere. 5. $\frac{1}{2}$ & cosi p q̃ste. 2. po
sitioni speciali se seguirai li dati precetti, hauerai che il secõdo
di q̃sti 100. denari hebbe 37. $\frac{1}{3}$ che infra il primo & terzo hã
no. 92 $\frac{2}{3}$ de quali il $\frac{1}{4}$ sono. 22. $\frac{2}{3}$ che giõti a. 37 $\frac{4}{3}$ fanno 60.
come si ricercaua. Hora resta da uedere se il terzo e satisfatto se
condo la domanda sua, & hauendo il terzo 62 $\frac{2}{3}$ & ĩfra il pri
mo & secondo hanno. 65 $\frac{1}{3}$ per quello che habbiamo posto e
trouato. De quali il terzo huomo ne uuole li $\frac{2}{3}$ che e. 18 $\frac{2}{3}$ che
gionti con li suoi fa. 81. $\frac{1}{3}$. E tãto hauerebbe il terzo, & noi p
ponemo che hauesse. 70. Adonq̃ e piu 11. $\frac{1}{3}$ del douere p que
sta nostra prima positione. Si che faremo la seconda generale
per laquale mediante la prima haueremo l'intento nostro. E
poni che il primo hauesse. 40. & dice che vuole la $\frac{1}{5}$ parte del
secondo & terzo & hauera. 48. Donque la $\frac{1}{5}$ parte del secondo
& terzo fu 8. ne seguita che hauessено fra loro due. 40. Ilquale
40. e forza de diuidere in 2. tali parti che l'una parte posta so-
pra. 40 del prio, & presone la $\frac{1}{4}$ parte, & posta sopra l'altra par

te faccia 60. Donde ponerai che il secondo hauesse. 20. donde ne seguita che il terzo anchora hauesse. 20. che cõ qlli del primo fanno 60. & datone la $\frac{1}{4}$ parte al secõdo fa. 35. & gia si propose ch lui hauesse 60. Adõque ha meno del douere. 25. Dipoi faremo l'altra positione ponẽdo che il secondo hauesse. 36. doue il terzo haueua 4. che cõ quelli del primo fanno 44. de quali il $\frac{1}{4}$ e. 11. che gionto a. 36. fa 47. & tanto si trouaria il secondo. Adõque ha meno 13. della nostra propositione, pche si prepose che hauesse. 60. Si che per queste. 2. speciali positioni trouarai che il secondo haueua. 53 $\frac{1}{3}$. Donque il terzo haueua debito 13 $\frac{1}{3}$ che con quelli del secondo fanno ben. 40. Imperoche debito disfa mobile. Mo resta da vedere se il terzo secõdo la proposta nostra e sati sfatto, & hauendo infra il primo & secondo. 93. $\frac{1}{3}$ delquale presone li $\frac{2}{7}$ che sono. 26. $\frac{2}{3}$ & dato al terzo huomo cõ li suoi fa. p̃. 13 $\frac{1}{3}$ m̃. 13 $\frac{1}{3}$ & tãto ha il terzo, & noi ppo nemo che hauesse. 70. che e meno del douere. 56. $\frac{2}{3}$. Donde p qste. 2. positioni generali trouarai che il primo hebbe. 30. il secõdo. 40. & terzo 50. se bene li precetti nostri osseruarai, si come uedi fuore in margine.

Propositione. xxiiii.

DVe huomini hanno denari & trouano una borsa cõ denari. Dice il primo al secondo se tu mi dai la $\frac{1}{2}$ de tuoi denari cõ li miei hauero quanto e nella borsa. Dice il secondo al primo se tu mi dai. $\frac{1}{3}$ de tuoi denari con li miei ne hauero quanti ne nella borsa. Se domanda quanti ne era in ciaschuno & quanti nella borsa hauendo infra tutti & colla borsa ϑρ. 100. Hor poni che nella borsa fusse ϑρ. 20. & cosi poni che il primo habbia quanto vuoi & sia che hauessi 15. adõque il secõdo huomo haueua 10. ϑρ. che datone la meta al primo fa bene 20. come nella borsa, & lui chiede al primo il $\frac{1}{3}$ de suoi denari, & dice anchora de hauere 20. che $\frac{1}{3}$ del primo e 5. che gionto sopra 10. del secondo fa. 15. & lui uuole 20. cioe quanti ne e nella borsa che e meno 5 di quello che si ppose Hor segui laltra positione, & poni che il primo hauesse 18. il secõdo hauera 4. che posto la $\frac{1}{2}$ di. 4. sopra 18. fa 20. come e nella borsa, ma il terzo di. 18. posto sopra 4. fa 10. & nõ. 20. come si ricercaua che e meno. 10. segue li pcetti hauerai che il primo haueua 12. il secõdo 16. ma perche il thema nostro dice che li denari della borsa, & quelli delli huomini faceuano la somma di. ϑρ. 100. Et in questa prima positione fa la somma di. ϑρ. 48. che e meno del proposito nostro. 52. Donde per la regula del 3. a modo di compa

gnia dirai se 20. dalla borsa vene dalla somma di. 48. la somma di 100. ducati che mi dara p una borsa multiplica. 20. uia 100. fa 2000. & questo parti per. 48. ne uiene 41 $\frac{2}{3}$ & tāto era nella borsa. Poi māca. 12. per 100. fa 1200. q̃le parte p 48. ne viene. 25. & tāto haueua il primo. Poi multiplica 16. per. 100. fa 1600. & parti per 48. ne uiene. 33 $\frac{1}{3}$ & tāto haueua il secōdo huomo, proua. & uedralo, & cosi anchora molte altre sene potrebbe addure lequali per li premissi modi sono solubili, si che piu oltre non intendo distendermi per non esser prolisso.

## Demostratione geometrica perche meno, & meno se abbatte.

AMantissimo & benignissimo lettor mio resta al presente dechiararti le tre regule date si come pqual causa meno & meno se abbate & piu & meno se agiōge & piu & piu se abbatte, ilche certamēte e una leggiadria dell'arte quādo delloperamento si rende la ragione. Accio non para che come li orbi senza guida a tastoni andiamo. Hor sia che vogliamo demostrare sopra la prima questione laqual dice che un maestro di schola ha fatto un lauoro &c. Et ponemo che hauesse 40. scholari, & uenneci meno 30. hor sia che la uera quantita delli scholari fusse la linea. a. b. Laquale a noi presupponiamo ignota, & la quantita delli scholari. 40. che noi ponemo, porremo che sia la linea. a. c. laquale e meno della linea a. b. tutta la quantita. c. b. laquale linea. c. b. anchora ci rimane ignota, perche prima tutta. a b. era ignota. Dipoi hauemo la notitia della linea. a. c. & resto lo ignoto. c. b. & perche ci uēne meno 30. ponere mo che un'altra linea. f d. fusse 30. Dipoi per la secōda positione ponemo. 60. & uēneci meno 10. del douere, donde per questo noi agiongeremo sopra la linea. a. c. che e. 40. tanto che facci la somma di. 60. che sara la linea. c. d. cioe 20. & sara linea. a. d 60. laquale a noi e nota. Et rimarassi sola la linea. d. b. ignota & per 10. meno che ci uenne pigliaremo la linea. e. d. parte dalla linea. f. d. Donque il resto della detta linea. f d. che e la linea f. e. e. 20. che con. e. d. fa bē. 30. come ponemo che fusse. Donde inteso questo hai da sapere che ciaschuna q̃stione che per il Catayno sia solubile tale proportione conuiene che sia da. f. e. differentia delli errori a. e. d.

minore errore quale e da.c.d.differentia delle positioni a.d b. linea ignota,& per il contrario modo che tale proportione sia da.c.d.a.d.b.ignota quale e.f.e.a e.d.linee note.Adonque per la regula del.3.nel principio nostro demostrata essendoci nota la linea.f.e.laquale e.20.cosi la linea.e.d. laquale sappiamo che e.10.& anchora la linea.c.d.20.possiamo per questo la linea.d.b.la vera quantita sua inquirere.& anchora come demostra la.xv.del.vi.del Philosopho Megarense che tanto fa.d.e. in.c.d.quanto.d.b.in.f.e.& perche.d.e e.10.&.c.d.e.20.multiplicando l'una in l'altra.fa.200.& tanto debbe fare nel multiplicare.d b.ignota nel.f.e.nota che e.20.Dōque se diuidiamo 200.p questo.20 che e.e.f.ne viene.10.per la quantita della linea.d.b.prima ignota. Perche se tu parti uno produtto per vno delli due producenti,sempre de necessita ne venga l'altro producente.Hora inuestigato che.d.b. e 10. & noi sappiamo che.a.d.e 60.donque tutta a.b.sara.70.per quello che uoleuamo &c.

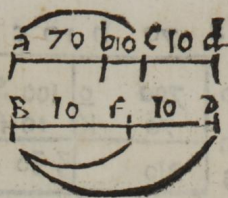
MA perche nel praticare hauemo l'intento nostro multiplicando l'errore primo nella seconda positione ,& di questo produtto traemo il produtto del secondo errore nella decima positione,& questo residuo diuidemo per la differētia che fu dal primo errore al secondo,& uenneci tutta la linea.a. b.come ricercauamo,& questo procede che multiplicando a. d.secōda positione.in.d.f. prio errore fece la supfice retāgula a.d k.f,si come puoi uedere i margine, cioe. 30.via. 60.fa. 1800.si che la superfice a d.k.f.e. 1800. poi multiplicamo la linea.c.a.prima positione che e.40.nella linea.c.g.eqle alla linea e.d.che e.10.& fece.400. Adonque la superfice rettangula che nasce de a c.l.n.c.g.e.400. laquale detraemo della superfice.a.d.k.f.& rimasene tre supfice rettāgule leq̄li sono intorno alla supfice.a.c.i.g.&so no q̄lle le supfice.c.d.g.e et g.e.h.f.et.i.g.k.h.leq̄li cō uiene che sieno.1400.pche traēdo.a.c.i.g.che e.400. di tuta.a.d.k.f che.1800.ne rimāe.1400.ilq̄le.1400 diuidemo p la linea.e.f.differētia delli errori.Perche detratto cōe se richiede.d.e.de.d.f.rimase p differētia la linea.c.f.cioe, 20.& vēne.70.p la linea.a.b.& q̄sto auuene pche il produtto della lnea a.b.in.f.e.e q̄to le tre supfice rettāgule sopradette, & che el sia la uerita tirisi i su la linea.a.b.2.linee ppēdicularmēte i ciaschuna estremita una linea eq̄le alla linea.e.f.& sia.l. a.&.n.b.leq̄li saranno equi distanti.Dipoi tirisi la linea l.n.la

quale sara equale alla linea.a.b.& hauerai compito la superfice l.a.n.b.equale alle tre predette superfice rettangule,& la veri ta cosi si manifesta tirissi la linea.f.d rettamente per fino alla li linea.l.n.In ponto.m.& hauerremo una superfice rettāgula la quale sara.m.n.d.h.laquale e equale per quel lo chē habbiamo demostrato o presupposto alla superfice.c.d.g.e.Perche essen do la linea.d.h.produtta nella linea.n.b.laquale e equale alla linea.e.f.produrra la superfice rettangula.m.n.d.b.equale alla superfice.rettangula.c.d.g.e.& questo auuiene,perche come si disse che tale proportione,e dalla linea.e.f.alla linea.e.d.quale e dalla linea.c.d.alla linea.d.b.si che queste.4.linee proportio nali tanto fa il produtto di.c.d.in.d.e.che e la superfice c.d.g. e.quāto il ꝑdutto della linea.d.b.nella linea.b.n.laquale hab biamo posto equale alla linea.e.f.si che eglie come si producesse per la linea e.f per una cōmune scientia & pero ne seguita che le superfice.c.d.g e.et.m.n.d.b.sieno equali.Si che traēdo della superfice l.n.a.b.la superfice.m.n.d.b.rimanera la supfi ce.l.m.a.d.Dipoi se āchora detraemo la superfice.c.d.g e.dal le tre superfice lequali sono.c.d.f.h,k.i.g.e.rimarra due superfi ce in uno & sara.i.e.k.f.Laquale e equale alla superfice.l.m.a.d perche di q̄ste due superfice totali habbiamo di ciaschuna de tratto una superfice equale,donque per la cōmune concettio ne dell'animo essendo prima equali,anchora rimaranno equa li,& che cosi sieno cosi si dimostra che la superfice.m.n.d.b.e rettangula,donque.d.m.e equale a n.b.& cosi.d.b.a.m.n.per che tutte le superfice rettangule li lati opposti sono equali &. d.m.sara e quale a.e.f.perche ponemo che.b.n.a.e.f.fusse equa le,& cosi sara.l.a.&.k.f.e equale a a.d.Cosi anchora i.e.a.a.d. &.l.m anchor lei e equale a.a d.Perche essendo equale.l.n.a a b.Cosi anchora detratto dell'vna.d.b & dell'altra.m.n.equali rimarāno infra loro equali.Donque per la cōmune sciētia ne seguita che essendo le linee di q̄ste.2.superfice rettangule equa li anchora loro sono equali che e il proposito.Hora se tutta la superfice l.n.a.b.e.1400.come erano le.3.superfice,& la linea n.b.e a noi nota,adonque potremo per questo la linea.a.b.in uestigare la quantita sua.Imperoche si partiamo.1400.per la li nea.b.n.laquale e.20.per quel che se detto che essa fusse equale alla linea.e.f.(differētia delli errori)ne uiene.70.come se ricer caua per la linea.a.b.si che adonque poi molto bene compren dere che per forza il meno & meno se.abbatte &c.

Perche

## Perche piu & piu se abbate

LA demostratione perche il piu & piu si abbate cõe del m̃ & meno si disse, cosi il medesimo se ha a demostrare & sia che la linea.a.b.sia il numero ignoto sopra la medesima questione, & la prima positione sia la linea.a d.cioe.90 & il numero.a.c.sia la seconda positione cioe.80.& li loro errori sono p̃. & piu (chiascheduno) del proposito nostro & sia la linea.e.f.il numero del pmo errore cioe.20.poi sia la linea.e.g. numero del secondo errore, & cosi essendo glie necessario, se il caso e solubile, per la detta regola, che tale proportione conuiene che sia dalla linea.c.d.alla linea.c.b.quale e dalla linea e.g.alla linea.g f.& pche la linea.e.g.e 10.tutta la linea.e.f.e.20.sequita che la linea.g.f.e anchora.10.anchora lei, perche, qui e proportiõe equale da.10.a.10.anchora.c.d. che e.10.conuien che sia in pportione equale, con.b.c.cioe che anchora.b.c sia anchor lei.10.donque tutte.2.queste linee.b.c.&.c.d.fanno.20.& perche dicemo che tutta.a.d.era.90.trahẽdo.b.d.di.a.d resta.a.b.che sara.70 p q̃llo che voleuamo.hor prẽdila geometricamẽte.

HOr sia che poniamo altrimẽti che nella antedetta, accio che fuggiamo quella proportione della equalita, & che piu ti sia capace pur nella medesima q̃stione del maestro chi ha scholari, & sia che habbiamo posto.83.del quale ponere ci viene piu.13.del douere, & poneremo per.83.la linea.a.d.& p lo errore che fu.13.ponero la linea.c.e. Poi poneremo per il.80 che ne uẽne meno.10.la linea.a.c.meno della linea a.d.tutta la quantita c.d.dõque.c.d.viene a essere.3.& per la q̃tita ignota ponero la linea a.b.si che anchora.b.c.ci rimane ignoto dipoi per il secondo errore che fu.10.ponero la linea.c f.laquale e meno della linea.c.e.tutta.f.e.cioe.3.per la differẽtia delli errori, dõde per uenire alla notitia della linea.a.b si come nella pratica delli numeri facemo quelle multiplicatiõi, cosi qui queste linee produrremo, adonque noi produrremo la linea.a.d che fu.83.prima positione per la linea.c.f secondo errore che fu.10.piu, & fara la superfice rettangula.a.d.h g. donque.a.h.&.d.g.sara ciaschuno.10.& h.g.sara come.a.d. cioe.83 che sara tutta 830.Dipoi noi produrremo la linea a c.secõda positione nella linea.c.e primo errore cioe.80.via.13.& fara la superfice rettangula a.c.i.e che e.1040.Inteso questo per meglio demostrare, noi trarremo dal ponto.b.la linea.b.l.perpendicularmente, & fermarassi insulla linea.i.e.in põto.l.& sa

a b 70. c d 10.
c 10. f 3 e

ra poi.i.l.equale a.a.b.& cosi.l.e.eqle.a.b.c. p essere.i.e.equale a.a.c.& perche.b.l.sega la linea.h.f.in ponto. K.anchora K.f.e equale a.b.c.perche ciaschuna linea alla sua opposita e equidestante,& perche si disse gia prima,che tale proportione era dalla linea.b.c.ignota alla linea.c.d.nota quale e dalla linea.c.f.secōdo erro re alla linea.f e.differentia de gli errori, & pche.l.e.eq le alla linea.b.c.produtto nella linea e.f.fa la superfice K.f.l.e.cosi anchora tanto debbe fare,nel produrre c. d. nota nella linea.c.f.secondo errore anchora nota.& fara la superfice rettāgula.c.d.f.e. laquale s'aguaglia alla supfice.k.f.l.e per esse re se dette.4.linee in proportionalita continua, & perche nella pratica noi traemo la superfice.a.d g.h.cioe 830.della superfi ce.a.c.i.e.che.e.1040.cosi anchora qui intēdiamo di fare. Im peroche tal forza della pratica fu tratta da queste demostratio ni geometriche ilquale modo di detrarre queste superfice con gran destrezza bisogna procedere de aguagliamenti,&piglia remo di tutta la superfice rettangula.a.d.g.h.solo la superfice a.c.h.f.& rimarra la superfice.c.d.f.g.quale da parte saluata det trarremo la superfice.a.c h.f.della superfice.a.c.i.e.& per essere contenute dalle medesime linee le dette superfice in.3. lati ri marra per l'auanzo la superfice.h.i.f.e.& perche di questa sup fice.h.f.i.e.ci resta a trarre la superfice.c.d.f.g.&.k.f.l.e.e pro uato essere equale a.c.d.f.g.quale vogliamo dettrarre de.h.i.f. e.sara che tratto.k.f.l e.de.h.i f.e.sia come voleuamo,& restara la superfice.h.i.l.della quale superfice ci e noto la latitudine & non la longitudine,ma bene ci e noto l'area superficiale, perch come si disse,l'area.a.d.h.g.fu.830.laquale tratta della area.a. c.i.e.che fu.1040.resta.210.per tutta la area.h.k.i.l.& perche. K l.e.3.imperoche s'aguaglia a.f.e.&.f e.e.3.cosi anchora sara K.l.Donque partendo.210.per.3.ne viene.70 per la linea h.k come voleuamo si che anchora per le demostrate forze piu & piu se abbate &c.

Demostratione perche piu & meno vel meno & piu se aggionge.

REsta al presente demostrare la terza ; & quarta, regola del meno & piu, vel piu, & meno che in substantia e una per qual causa si debbe giognere meno, & piu, & fondero mici nella decimanona q̃stione di tre huomini che giocano &c. Et sia essempli gratia che la uera quantita che uogliamo inquirere sia la linea. a b. a noi ignota, & noi ponemo nella prima positione. 60. & uenneci meno. 35. si che noi porremo la linea. a. c. prima positione essere. 60. donde per questo ci resta la quantita c. b. ignota, & per l'errore che fu meno. 35. poneremo la linea. b. f. laquale e. 35. & p la seconda positione che fu. 84. & uenneci piu 7. poneremo la linea. b. d restaci 2. portioni della linea. b. d. ignote cioe. c. b. & b. d. ma c. d. ci rimane noto, perche. a. c. e 60. & c. d. e l'auãzo fino in. 84. adonq; c. d. e 24. ma il ponto. b. non sappiamo in qual parte cada della linea. c. d. per esserci di. a. b. la sua quantita ignota. Dipoi p il secondo errore che fu piu. 7. lo metteremo per la linea. f. e. congionta con la linea. b. f. direttamente. Donque tutta la linea. b. e sara. 42. Inteso questo tu hai da sapere, che se la questione che per il Catayno solubile sara, tale proportione conuiene che sia dalla linea. c. d. alla linea. c. b. quale e dalla linea. b. e. alla linea. b. f. cioe che tale proportione sia da 24. differentia delle positioni a. c. b. piu dalla prima positione che ce ignota quale e da tutti & 2. li errori piu & meno che fa. 42. al primo errore che e. 35. adonque tanto e a multiplicare. 24. cioe. c. d. p la linea. b. f. cioe. 35. che fa. 840. quanto la linea. c. b. ignota nella linea. b. e. che e. 42. si che se tu parti. 840. per. 42. ti uerra la linea. c. b. ignota, cioe. 20. Donque. c. b. fu 20. & a. c. ponemo che fusse. 60. ne seguita che. a. b. fusse. 80. per quello che uoleuamo inquirere &c.

a 60 c 20 b 4 d

b 35 f 7 e

MA perche nella pratica hauemo l'intento nostro multiplicando il primo errore nella secõda positione, & questo produtto o superfice aggiõgemo col produtto che nacque del secondo errore nella prima positione, & q̃sto congionto partimo per la somma del primo errore col secondo errore, & uenneci la quantita ignota che uogliamo inquirere. Doue qui anchora geometricamente demostraremo li medesimi termini cosi douersi tenere, & produrremo la linea. b. f. primo errore cioe. 35. nella linea. a. d. seconda positione che fu. 84. & uerranno la superfice. a. d. h. g. rettangule

laquale e.2940. Didoi produrremo la linea.a.c.cioe.60. prima positione nella linea.f.e.secondo errore che e.7.fara 420. per la superficie quadrata rettangula h. k i. l.laquale congiongeremo con la superfice.a.d h.g con una certa destrezza che detto congionto sia una superfice quadrata rettangula che li.2.lati opposti di questa siano la linea.a.b p la quantita ignota & per li.2.altri lati sia a noi una linea nota,& tale congionto ouero arte sara.3360. perche la superfice.a d.g.h.che e.2490.&.h.K.i.l.e 420. fa bene.3360. Inteso questo & noi ci sforzaremo con destrezza inuestigare il proposito nostro, & perche si disse che tanto faceua c.d.cioe.24.in.f.b.primo errore che e.35.che fa.840.(& questo sara la superfice rettangula.c.d.K.g.che e.840.)quanto la linea.b.e.che e.42 nella linea.c.b.a noi ignota.Dellaquale peruerra la superfice rettangula.c.b.l.e. laquale anchora cōuiene che.840.sia come e.c d.k.g.ne seguita che la superfice.a.b.i.e.sia quella che uoleuamo cioe quanto le dette.2.superfice congionte,perche.c.b.l.e.saguaglia alla superfice.c.d.K.g.& sara tutta questa 3360.& lo lato.e.b.e a noi noto come si disse che era.42.donque se tu parti.3360.per.42 ne uiene.80.per la linea.a.b.che e il proposito &c.

a 60 c 20 b 4 d
35 | 2100 | 700 | 140
k f
h | 420 | 140 | 7 g
i 60 l 20 e

COn l'aiuto dell'altissimo Dio & sommo nostro benefattore siamo peruenuti al termine desiderato di quanto desiderauamo circa alla mercatoria arte apertamente,& anchora di qualche altra piaceuolezza,del che sempre sia laudato & ringratiato,resta al presente darti alquáto lume della pratica geometrica si come mensurare terreni, campi,fosse, fornaci, muraglie & simili,donde volendo noi a tal scientia principio dare, eglie necessario cinque cose intendere,a questa arte molto appartinenti,delle quali. La prima e punto. La seconda e linea, La terza e angulo, La quarta e superfice, La quinta & ultima e corpo, lequali secondo che narra il Filosofo di questa arte de verbo ad uerbū mettere mo. Dipoi daremo principio alla pratica sta attento.

Ponto

Il ponto e quello che non ha ꝑ͡o nõ eꝫ parte.

linea retta.

2

linea curua.

LA linea retta e una breuissima estensione d'uno põto all'altro inelle sue estremita che riceue l'uno & l'altro di quei põti. Et pero se diffenisce che la linea e longitudine senza latitudine della quale le estremita sono. 2. ponti. Terza

Et e vn'altra linea che fa arco, laquale e detta linea curua.

Superfice plana

4

LA superfice e longitudine & latitudine solamẽte della quale li terimini sono le linee. Quinta

La superfice plana e vna estensione da vna linea all'altra riceuenti in le sue estremita.

angu retti lineo — angulo retto perpendicul — angulo obtuso — angulo acuto — ãg misto

L'Angulo plano e alterno con tatto de. 2. linee delle quali la estensione e sopra la superfice & applicatiõe non diretta.

Settima

Quando. 2. linee rette contengano vno angulo quello angulo e nominato angulo rettilineo. Ottaua

Quando la linea retta stara sopra l'aretra linea, &. 2. anguli in luna, & in l'altra parte saranno infra loro equali. Allhora luno; & laltro sara retto. Et quella linea che soprasta alla detta linea, facente li. 2. anguli retti, si chiama perpendiculare, ouero saetta o catetto.

Quello angulo ilqualee maggiore del retto si chiama obtuso, & lo angulo minore del retto si chiama acuto.

termine

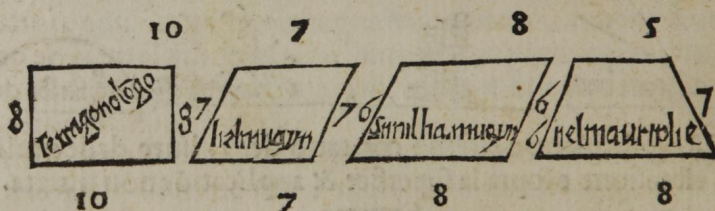
IL termine e quello che e fine di ciaschuno La figura e quella la quale si contiene d'uno termino o uero da piu.

IL circulo e vna figura plana de vna ſola linea contenta, laquale ſe chiama circumferentia, dellaquale in ne l mezzo e il ponto, dal quale tutte le linee rette che eſcano alla circumferentia, ſono fra loro equali, & queſto ponto ſi chiama centro del circulo, & lo diamitro del circulo e vna linea retta laquale paſſa ſopra il centro de eſſo, & applicandoſi alla eſtremita della circumferentia, diuide il circulo in due parti equali.

IL ſemicirculo e figura plana contenta dal diamitro del circulo & dalla meta della circumferentia.

LA proportione del circulo e figura plana contẽta dalla linea retta & dalla parte della circumferentia o magiore o minore del ſemicirculo.

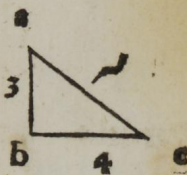


Paralelle

LE figure rettilinee ſono quelle lequali ſi contengano dalle linee rette delle quali alchune ſono trilatere, & ſono quelle lequali da. 3. linee rette ſi contengono. Alchune ſono quatrilatere, & ſono quelle lequali da. 4. linee rette ſi contengono alchune multilatere, & ſono quelle lequali da piu di. 4. lati o linee rette ſi contengono. Delle figure trilatere alchuna e triangulo di. 3. lati equali, alchuna e triangulo di. 2. lati equali, alchuna e di 3. lati inequali, & di queſte alchuna e ortogonio che ha vno angulo retto, alchuna altra e ampligonio che ha alchuno angulo obtuſo, altra e oſigonio i nella quale ſono. 3. anguli acuti. Delle figure quadrilatere alchuna e quadrato ilquale equilatero, & rettangulo, alchuna altra e tetragono longo, & breue, la quale e figura rettangula ma non e equilatera, alchuna altra e helmuayn, laquale e quadrilatera ma non e rettangula, alchuna altra e ſimile allo helmuayn, laquale ha li lati oppoſiti equali & li anguli, oppoſiti equali nientedimeno la non ſi contiene dangu-

li retti, ne di lati equali, & senza queste tutte le quadrilatere figure si chiamano helmauriphe. Le linee equidestanti sono quelle lequali innella medesima superfice sono conlocate, & in luna & in l'altra parte tirate non conuengono, sebene in infinito se tirassero.

IL corpo e quello ilquale ha longitudine & latitudine & altitudine, delquale li termini sono la superfice & q̃ste sono le parole del megarẽse filosofo Euclide, & sono li corpi di molte & uarie spetie si come corpo spherico cioe rotundo, & corpo cubico cioe quadrato & secondo la varieta delle figure superficiale, co si si formano li corpi.

## Propositione prima.

EGlie il triangulo ortogonio a.b c.che per lo catetto a.b. e 3.& per la basa.b.c.4.si domãda la quãtita de a.c. si proua p la penultima del primo di Euclide che li quadrati delle 2.coste de ogni quadrato rettangulo sono equali al quadrato del suo diamitro, & perche questo ortogonio e la meta de q̃nta figura quadrata rettangula contenuto delle. 2.coste & del diamitro, talche.a.b.& b.c.sono le coste dal quadrato parte altera.longiore vel breuiore, & lo lato.a.c.uiene a essere il diamitro del quadrato. Hor dico adonque, che recando alla pratica le predette parole debbi multiplicare.a.b.cioe.3.i se fa 9.poi multiplica b.c.in se fa.16.& q̃sti si domãdano quadrati cioe 9.& 16.che insieme gionti fanno.25.adonq; per le predette parole conuiene che.a.c.sia tanto longo che multiplicato in se proprio facci.25.ilche sara.5.impero che 5 via.5.fa 25. come li 2.quadrati delle linee.a.b.& b.c.

## Propositione.ii.

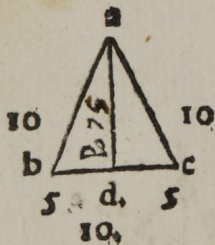
EGlie il triangulo ortogonio a.b.c.che per la faccia a.c. piu longa e 5.& per la basa b.c.e 4.si domãda il catetto. Sappi che questa in questo modo si solue cioe che tu quadri. a.c.fa 25 & cosi quadrarai b.c.fara 16 hor caua 16.di 25.resta 9 per il quadrato de.a.b.si che a b.e radice di.9.cioe 3.& sappi che quando diciamo quadra.a.c.vogliamo dire multiplica 5 in se medesimo (che tanto longa e la linea a.c.) fa 25. & questo 25.il chiamiamo quadrato & la radice del detto quadrato e

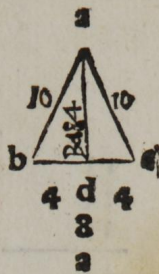
la linea.a.e.cioe.5.& cosi la radice di 9.e.3.& la R.di.81.e.9 & sic de singulis. Hai da intendere anchora che essendoti noto.a.b.&.a.c.possiamo per il medesimo modo sapere la quantita.b.c.cioe trarne il quadrato a.b.che e.9. del quadrato a.c.che e 25.resta.16.per il quadrato del.b.c .donque.b.c.fu.4 & queste.2.prima propositione recale molto bene in memoria perche molto ti giouaranno in larte.

## Propositione.iii.

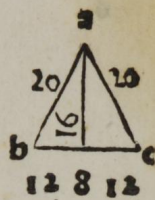
ESi dicesse eglie il triangulo ortogonio predetto.a.b.c.che per la basa e 4.& per il catetto e.3. domandasi quato e la sua area superficiale,volendo noi la quantita superficiale basta multiplicare la meta della basa per tutto il catetto o ueramente tutta la basa per la meta del catetto cioe.a.b. che e.3. per la meta di.b.c.che sara.2.fara.6.oueramete multiplica. b.c. che e 4.per la meta di.a.b.sara.1.$\frac{1}{2}$ & fara 6.in tutti modi,& cosi q̃sta terza propositione e norma di tutte le superfice triagulare.

## Propositione.iiii.

EGlie il triangulo equilatero.a.b.c.che.a.b.e 10. Et cosi.b.c.&.a.c.si domanda quanto sara la saetta.a.d.& quato la sua area superficiale.Questa cosi soluerai,eglie chiaro che il catetto.a.d.diuide q̃sto triangulo in.2.trianguli ortogonii equali,& il ponto.d. diuide la linea o uero basa. b. c. in due parte equale & perche tutta.b.c.e 10.donq̧.b.d.sara.5.& cosi.d.c.5 Inteso questo e tu dirai eglie il triangulo ortogonio che per la maggior faccia cioe.a.b.e 10.& per la basa.b.d. e 5. vo sapere quanto e la perpendiculare.a.d. & cosi mediante la secoda p̃positione hauerai quello che desideri, donque quadra.a.b.fa. 100.quadra.b.d.fa 25.hor caua.25.di 100.resta.75.adonque la R.di.75.e il catetto ouer perpendiculare.a.d.la cui radice p̃ essere quantita in commensurabile cosi bisogna rispondere a benche per vno certo approssimameto si potria dire essere piu de.8.& meno di.9.per incomprensibile quatita di rotto & uolendo la superfice sua multiplica.b d.in.a.d.cioe.5.via R.75.il che far non possiamo se prima.5.non.si reca.a R.donque multiplica.5.in se.fa.25.& cosi puoi multiplicare R.25.via R.75. fa la R.1875.per la area del triangulo equilatero.

EGlie il triangulo equiclurio.a.b.c.che.a.b.&.a c.e.10.per faccia,& per la basa.b.c.e 8.Si domanda la perpendiculare.a.d.& la sua superfice questa come la passata soluerai pigliādo.b.d.che e 4.& quadralo fa.16.& questo quadrato trailo del quadrato.a.b.che e.100.resta.84.& la ℞.de.84.e la saetta a.d.& uolendo tu la superfice,multiplica la saetta.d.a.cioe.℞.de.84.per la meta della basa b.c.che e.4.cioe ℞.84.via 4.che volendo tal multiplicatione fare e prima bisogno.4.recare a.℞.quadra,cioe quadrare.4.fa 16.ilche al presente multiplicare si puo.16.via 84.fa 1344.& la radice di.1344.e la superfice del detto osigonio &c.

a · 10 · 10 · Basa · b · c · 4 · d · 4 · 8 · a

## Propositione.vi.

EGlie il triāgulo.a.b.c.che per le due facce.a.b.&.a.c.e.20.& per la basa e.24.Si domanda il catetto & la superfice: questa secondo le passate soluerai: imperoche il catetto sara.℞ 256.cioe 16 per essere.256.commensurabile alla linea,il quadrato o uero superfice del triangulo sara.192.

a · 20 · 20 · 16 · b · c · 12 · 8 · 12

## Propositione.vii.

EGlie il triāgulo a.b.c.diuersilatero ilquale p.a.b.e 13.& la basa.b.c.14.& p.a.c.15.Si domanda la quantita della saetta.a.d.& la sua superfice.Volendo tu sapere la quantita del catetto.a.d.e prima necessario sapere in qual parte della linea b.c.caschi la linea.a.d.ilche cosi se inuestiga,trai la potētia del la linea.a.c.del congionto delle potentie b.a.&.b.c.& l'auanzo diuiso per il dupplo del.b.c.& questo auuenimento sara.b.d.ilquale saputo facile ti sara per la penultima del primo di Euclide,ouer per la secōda di questo hauere la linea a.d Et hai da intendere discreto mio lettore che per potentia intendiamo il produtto d'uno numero o quantita in se medesima,& pero la potentia della linea.a.c.e 225.imperoche la lōgitudine sua e 15.& multiplicādo in se fa 225.p la potētia di detto.15.& la potentia di.b.a e.169.& quella di.b.c.e.196.che insieme congiōte fāno.365.della quale somma ne cauarai 225.resta.140.& questo residuo ouero auanzo si diuide per il dupplo di.b.c.cioe p.28.ne uiene.5.p la quātita.b.d.donq̃.d.c.e.9.Ancho ra traendo la potentia.a b.del congionto delle due potentie.b.d.&.a c.& q̄sto residuo diuidere per il dupplo de.b.c.ti uer-

a · 13 · 15 · 5 · scalone · b · c · d · 14

14 / 14 / 196 — 15 / 15 / 225 — 13 / 13 / 169

169 / 196 sommati insieme / 365 fanno 365 / sottracto — 225 / resta 140 / basa dupplata 28 / si deve partire ne / uiene 5.

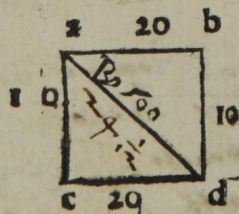
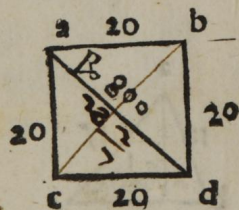
l'altra banda somma 225 · 196 fa 421 trane 169 resta 252 parte per 28 basa dupplata sara 9. auuertendo l'cateto della base e sempre dalla parte de lati sommati

*puossi ancora [illegible] ... nel sottrarre pigliarne la meta [illegible]*
*[illegible] et cara tutto uno*

ra la quantita della linea.d.c.ſi come puoi uedere fuore in mar-gine.Hor ſaputo la quantita.b.d.o d.c.facile e l'inuenire.a.d. per la ſecōda di queſto,imperoche cauādo la potentia.d.c.del la potentia laquale e.81.della potētia.a.c.che e.225.reſta.144 per la potentia a.d.adōque.a.d.e.12.Il ſimile te aueniua ſe trae ui la potentia.b.d.che e.25.della potentia a.b.che e.169 reſta 144.per la potentia a.d.come prima,cioe.12.La ſupfice ſua ſe ha come nella prima di queſto ſi diſſe,cioe di pdurre la meta della baſa in tutto il catetto,cioe.7.via.12.fa.84.p la detta ar ta ſuperficiale.Puoſſi anchora hauere detta ſuperficiale capaci ta ſenza la inquiſitione del catetto ſuo,& faraſſi in queſto mo-do che tu ſōmi le tre faccie inſieme,cioe 13.14.&.15.fa 42 & di queſta ſomma ne piglia la meta che e.21.Hor piglia la diffe rētia che e da.21.a 13.che ue.8.& da.21.a 14.ve.7.& da 21. a 15.v'e.6.Hora multiplica queſte tre differentie inſieme,cioe. 8.via.7.fa.56.&.56.via 6.fa.336.&.336.via 21.fa.7056.per la potētia della capacita ſuperficiale,cioe che la ℞.7056.e det-ta ſuperfice triangulare,cioe.84.come diſopra &c.

13
14
15
42
21

8
7
6

## Propoſitione.viii.

EGlie il quadrato rettangulo.a.b.c.d.che per ciaſchuna fac cia e 20.Si domanda la ſua capacita ſuperficiale,& la quā tita diagonale che coſi ſi chiama la linea.b.c. Hor per uenire prima alla notitia della ſuperfice del predetto quadrato rettan gulo,cioe di 4.anguli retti & di lati equale,hai da multiplica re una delle faccie con l'altra ſua contenente, lequali per eſſere equali baſta multiplicarne una in ſe,fa.400.cioe.20.via.20.fa 400.& braccia.400.e il detto quadro di capacita ſuperficiale, quando le faccie fuſſeno braccia,ma ſe fuſſeno cāne.400.ſareb-be tal quadrato.Hor uolendo noi ſaper la ſua diagonale, cioe b.c.duppla.400.fa.800.& ℞.de 800.e.b.c.ſi come demoſtra la penultima del primo del Megarenſe &c. *et sara 28 2/7 pressima [illegible] la radice [illegible]*

## Propoſitione.ix.

a 20 b
10 10
c 20 d

EGlie il quadrato.a.b.c.d.rettangulo che.a.b.& c.d.e per ciaſchuna 20.& p.a.c.& b.d.oppoſite e p ciaſchuna. 10. ſi domāda la ſuperfice & diagonale.a.d.Volēdo la ſuper fice di queſto tetragono parte altera longiore uel breuiore p durrai una dalle faccie longhe nella breue,cioe.10.via 20.fa.

100.& tanto e la ſuperfice,ma uolendo la diagonale.a.d.pdu
ce la longa in ſe cioe.20.via.20.fa.400.& coſi pduce la faccia
breue in ſe,cioe.10.via.10.fa.100.lequali potentie inſieme cõ
gionte fanno 500.& queſto e la potentia della linea.a.d. don
que la diagonale.a.d.e.℞ 500

## Propoſitione.x.

EGlie vna figura quadrata nõ rettãgula di lati equideſtã
ti,& eq̃li,cioe a.b.c.d.che p ciaſchuna e.13. & per il mi
nore diametro,e.10.ſi domãda la ſupfice ſua,& la q̃tita
del maggior diametro,cioe a.c.Volẽdo noi la ſuperfice di de
to rombo(che coſi ſi chiama detta figura).Diuide quello in.2
trianguli,& hauerai il triangulo.a.b.d.& il,triangulo.b.c.d.in
fra loro equali,& per la quarta di queſto mediãte la ſecõda ha
uerai il catetto.a.e.&.c.e.liquali infra loro ſono equali,troue
rai ciaſchuno eſſere.12 adonque tutta.a.c.e.24.ſaputo queſto
e tu inueſtiga la ſuperfice.a.b.d.multiplicãdo.b.d.In a.e.cioe
10.via.12.fa.120.per tutta la ſuperfice del rombo,imperoche
multiplicando vno diamitro qual vuoi nella meta del altro
hauerai il queſito.E coſi la ſuperfice e.120.& il diametro mag
giore e.24.imperoche.a.eſſendo.12.&.e.c.per.12.ne ſeguita
che a.c.ſia.24.per il maggior diamitro che e il proprio &c.

## Propoſitione.xi.

EGlie vna figura quadrata di lati equideſtãti nõ rettãgu
la che per li maggior lati oppoſiti e.30.per faccia & per
le minori e.13.& e figurata a b.c d laq̃le figura ſi domã
da romboide per eſſere li anguli oppoſiti infra loro eq̃li della
qual figura ſi preſuppone che il diamitro.a.c.ſia.37.ſi domã
da la ſuperfice & li catetti.b.f.&.d.e.Hor qui fa prima biſogno
li,catetti inueſtigare in q̃ſto mõ,che il diamitro diuide detto
romboide in.2.parti equali,cioe in.2.triãguli, equali liq̃li ſo
no.a d.c.&.a.b.c.i diuerſi lateri,& per la ſettima di q̃ſto ineſti
ga prima il põto.f.o uero.e.in qual parte dalla linea a.c.cada ĩ
queſto modo trai la potentia.a b,che e.900.delle potentie.a.c
&.c.b.leq̃li ſono.1369 et 169.che iſieme giõte fanno.1538
tranne.900.reſta.638.il q̃le reſiduo parti per il dupplo de.a.c
cioe per.74.ne viene.8 $\frac{2}{3}$ $\frac{4}{7}$ per la quãtita.f.c.o veramẽte.a.e
imperoche ſono infra loro equali,a donque.a.f.o veramente.c
e.ſara.28 $\frac{1}{3}$ $\frac{4}{7}$ p la medeſima ragiõe,hora la linea.d.e.o uero

b.f.fara.per la seconda di questo. $9\frac{2}{3}\ \frac{2}{7}$ del che uolẽdo la superfice di tutto el rõboi de p duce. b. f.in.a.c. & hauerai il dupplo de.a.b.c.& perche.a.b.c.e la meta del romboi, de adonque il dupplo e de.a.b.c.e tutto el romboi de l e multiplicando.37 per.$9\frac{2}{3}\ \frac{1}{7}$ fa.360.per.la superfice del detto rombo.

a 8 b

13 17 12 12

c 5 e 8 f 5 d

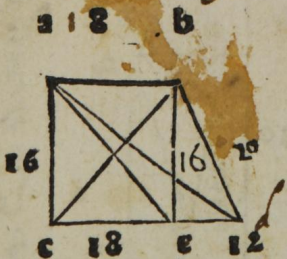
## Propositione.xii.

EGlie il quadrilatero.a.b.c.d.di due lati equidestanti & nõ equali & di.2.altri lati equali & non equidestanti; ilq̃le si domanda capo tagliato,& per la faccia.a.b.e.8.& per l'altra opposita e.18.ma le altre.2.equale,cioe.a.c.et.b.d sono.13.p ciaschuna si domanda la superfice,& li catetti.a e.&.b.f.Nella cui solutione terremo il seguente modo.cioe glie manifesto cħ se noi tiraremo le perpendiculari a.e.&.b.f.alla base.c.d. diuideremo questa figura in tre parte delle quali una sara il quadrato.a.b.f.e & 2.triangoli ortogoni equali,cioe.a.c e.&.b.f.d. & perche.a.b.e.8.cosi sara.e.f.donque.c.e.&.f.d.sarãno infra tutti &.2.10.cioe l'auanzo fino in.18.& perche.c.e.&.f.d.sono equali ne seguita che essẽdo fra tutti.10.siano.5.per ciaschuno & cosi sapendo noi questo per la seconda del presente trattato a.e.o uero.b.f.fara.12.ilche saputo facile e inuenire la superfice facẽdo in questo modo che tu sommi il capo.& la basa,cioe 8. et.18.fa.26.delq̃le piglia la meta e 13.& q̃sto.13. multiplica per la linea a.e.cioe p.12.fa.156.per l'arte de tutto questo rõboide.

## Propositione.xiii.

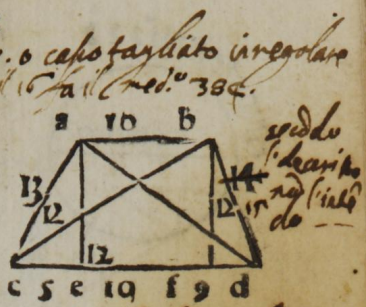
a 18 b

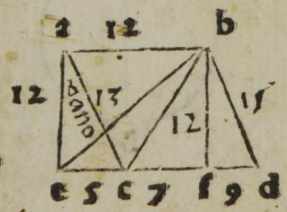
16 16 20

c 18 e 12 d

EGlie il q̃drilatero.a.b.c.d.di due anguli retti & di due lati equidistanti,ne equali,lequali figure mezo capo tagliato.Si domãdano,& e per il capo.a.b.18.& per la basa.c.d.30 & per il catetto.a.c.16.Si domanda quanto e.b d.glie manifesto se tiri.b.e perpendicularmente (alla linea.c.d.) sara equidistante alla linea.a.c.& equale,cioe che.b e.sara.16.& cosi essẽdo.a.b.equidistante alla linea.c.e.ãchora fra loro sarãno equali,& essendo a.b.18.c.e.sara.18.dõque.e.d.sara 12. impoche tutta.c.d.fu.30.Inteso questo e tu p la prima di questo o vero per la penultima del primo del geometra megarense il quadrato.b.e.& il quadrato.e d.gionti insieme si auagliano al quadrato b.d.donque fu.20.Hor volendo la superfice di questa.figura osserua la passata regula,cioe sommare.18.et.30.fãno.48.

& questa multiplica per. 16. fa 768. delquale piglia la meta che e. 384. per tutta la superfice de detto romboide. &c.

Propositione. xiiii.

EGlie il romboide a.b.c.d. di due lati equidestanti & non equali, & di due altri lati non equidestanti, & non equali, ne contenente in se alchuno angulo retto che, a.b. e 10. & per la opposita. c.d. e 24. & per li lati da cãto e. a.c. 13 & per l'altro opposito e. 14. cioe b.d. si domanda larta sua. Prima fa bisogno inuestigare le catetti a.e. & b f. liquali catetti saranno equali & equidestanti, & per tanto. e.f. sara equale alla linea. a.b. adõque. e.f. sara. 10. ne seguita che. c.e. & f. d. siano insieme gionte 14. imperoche tutta c.d. fu. 24. Inteso questo perche noi habbimo diuise questa figura in tre parti mediante li catetti, cioe il quadrato. a.b.e.f. di due lati noti & due ignoti, & cosi. 2. triãguli ortogonii che il catetto. b.f. & a e. infra loro equali e ignoto la quãtita loro, & perche questi. 2. ortogonii. a.c.e. & b.f.d. cõpongono uno triangulo di lati diuersi & noti, cioe. 13. 14. & 15. llche per la settima di questo haueremo. f.d. essere 9. & c.e. 5. donque per la medesima o uuoi tu per la seconda. a.e. & b.f. sara. 12. Volendo larta superficiale osserua le passate & hauerai che sara. 204. detta superfice.

Propositione. xv.

EGlie il romboide. a.b.c.d. di due lati equidestanti & non equali, & di due altri, ma non equidestãti ne equali, liquali si chiamano capo tagliato declinante non contenente alchuno angulo retto che per lo capo a.b. e 12. & per la basa c.d e 16. & per la faccia. a.c. e 13. & per b.d e 15. Si domanda la superfice del detto romboide. Chiaro e che quella haueremo la meta del co ngiõto. a.b con. c.d. in tutto. a.e. o uero. b.f. sua equale. Adõque fa prima dibisogno quella inuestigare sotto questo ordine che tu caui il capo della basa, cioe. 12. di. 16. resta. 4. la cui potentia e. 16. giongi con la potentia del. a.c. fa. 185. & questo trarrai della potẽtia del. b.d. che e. 225. rimane. 40. la cui meta e. 20. che diuiso per il predetto. 4. ne uiene. 5. per la quãtita della distantia del cadimento del catetto fuor della basa, cioe che e.c. e 5. hor uolendo noi la quantita. a.e. recorre alla seconda di questo traendo la pontentia. e.c della potẽtia. a.c. ti rimarra la potentia a.e donque. a.e. fu. 12. & la arta sua per le ragioni & demostrationi passate sara. 168.

Propositione.xvi.

EGlie un circulo la cui circonferentia e.22. Si domanda il diamitro,sappi che partendo la circonferentia per.3 $\frac{1}{7}$ ne viene la quantita del diamitro,quantunque non apũto,ma piu propinquo che si puo per quantita discreta,imperoche dal dia mitro alla circunferentia la proportione e ignota a tutti i geo metri.Hor dico che partẽdo.22.per.3 $\frac{1}{7}$ ne uiene.7 per la quã tita del diamitro del predetto circulo.

Propositione. xvii.

EGlie il circulo il cui diamitro.e 14.Si domãda la circun ferentia sua Sappi che questo e la conuersa della passata doue se tu multiplichi il diamitro per.3.& $\frac{1}{7}$ ti uerra la quan- tita della circonferentia,cioe 3.$\frac{1}{7}$ via.14.fa 44.per la circunfe rentia del detto circulo.

Propositione.xviii

EGlie il circulo che il diamitro suo e.7. Si domãda la sup fice.Questa in tal modo si solue moltiplica.7.ĩ se mede simo fa.49.del quale ꝓdutto sempre per regula genera le ne piglia li $\frac{11}{14}$ donque multiplica.11.via 49 fa 539.ilqua le parti per.14.ne uiene.38.$\frac{1}{2}$ per la superfice del circulo.

Propositione.xix.

EGlie una parte di cerchio che la corda sua.c.d.e 40.& la saetta.a.e.e 8.Si domanda la quantita del diamitro.a. b. Sappi che questa si solue mediante la.34 del terzo d'Euclide doue demostra che se.2 linee rette in uno cerchio si segano; sempre il produtto d'una parte d'una linea in l'altra parte d'es sa linea e equale al produtto d'una parte dell'altra linea ĩ l'al tra parte della detta linea,onde per questo la saetta.a e. sega di uide la corda.c.d.per parte equale,donq̃.c.e.e 20.& cosi e.d. che produtte queste due parte di corda insieme fa.400.& essen do.a.e 8.se noi diuidiamo.400.p.8.ne uiene la pte d el diami tro.b e.cioe 50.p la quãtita.b.e.donq̃.b.a.sara.58.p q̃llo che uoleuamo.Habbiamo delle supfice assai cõmodamẽte a bastã z detto,a bẽche molte & piu diuerse figure si potria adurre si cõe pẽtagoni exagoni,eptagoni ottagoni,& simili in ĩfinito procedẽdo sempre dette figure diuiderai ĩ piu triãguli,& haue rai l'intento resta dimostrarti la uarieta di qualche corpo me diante liquali in molte altre cose ti seruirai di quelli & prima.

Propositione.xx.

EGlie un corpo solido quadrato & rettãgulo ilquale cubo si domanda fatto a modo d'vno dado di,6.faccie equali che p ciaschuna e.8.Si domãda la sua corporea capacita.Que

sta soluerai cosi multiplicādo la lōghezza.8.nella larghezza. 8.fa 64.& questo.64.māca per l'altezza 8.fa.512.per la quantita corporale di detto cubo.

Propositione.xxi.

EGlie vna colōna quadrata rettāgula che p ciaschuna faccia e braccia.2.& alta braccia.18.Si domāda la sua area corporale.In prima hai da vedere la superfice d'uno quadrato che per ciaschuna faccia sia.2.la cui superfice e.4.p la ottaua di q̃sto ilquale.4.multiplica p l'altitudine di detta colōna cioe, per 18.fa.72.et.72.e la corporale habitudine della predetta colōna.

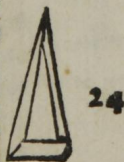
Propositione.xxii.

EGlie vna colōna triangulare che p ciaschuna faccia.e.2.& la sua altezza e.18.Si domāda la corporale area di detta colōna.Prima troua la superfice del triangulo equilatero che p ciaschuna faccia sia.2.hauerai p la quarta di q̃sto che la superfice sara la.℞.3.che multiplicato p.18.recato a.℞.fara.℞.972. per laquantita corporale di detta colonna.

Propositione.xxiii.

EGlie vna colonna rotōda laq̃le e per il diamitro del tōdo.3.& l'altitudine e.27.Si domāda l'area corporale.q̃sta cōe le passate soluerai con l'aiuto della.xviii.di q̃sto impoche trouata la superfice del circulo multiplica p l'altezza,& hauerai il quesito.

Propositione.xxiiii.

EGlie vna piramide quadrata,laq̃le e nella basa p ciaschuna faccia 4.& alta.36.Si domāda la sua area corporale, q̃sta soluerai mediāte la.viii.di q̃sto cioe trouādo la superfice del q̃drato.4.per faccia che sara.16.dipoi per la.xxi.cōe colōna trouarai la corporale capacita,cioe mācādo.16.via.36.fa.576.Ma p la expositiōe del cāpano nel.xii.del Megarēse geometra si demostra ogni laterata colōna eēre tripla ala sua piramide.Adōq; glie necessario partire.576.p.3.ne viene.192.p la q̃tita di detta piramide.& nel simile mō si solue le piramide rotonde o triangulare o qual si uoglia modo pigliando la terza parte della sua colōna & cosi hauerai l'intento tuo.

propositione.xxv.

EGlie vn corpo rotōdo,cioe vna palla che p il diamitro ouero axis suo e.7.Si domanda la sua superfice a parēte,& non corporale. Sappi che a spera e 4.tanti della superfice del circulo plano,& perchē il circulo di superfice plana e.7.per il diamitro suo,la sua superfice e per la.xviii.di questo.38 $\frac{1}{2}$ sara adonque la superfice di questa palla.4.tanti cioe.154.

## Propositione. xxvi.

EGlie una palla il cui diamitro e.7. Si domāda la quanti ta della sua capacita corporale, questa mediāte la passata soluerai. Imperoche se multiplichi la sesta parte del diametro suo che e. 1 $\frac{1}{6}$ per la superfice di detta palla che e 154. fa. 179. $\frac{2}{3}$ per la quantita corporale, o uerame͂te cubica il diamitro, & di quello ne piglia li $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{1}$ & hauerai il medesimo &c.

MEdiante le dette ragioni discreto mio lettore le potrai molto bene applicare al mensurare campi, fosse, cisterne, muraglie, & quale si uoglia altra cosa secondo le mēsure de paesi, a braccia, o cāne, o pertiche, o tauole, o piedi &c. Vsasi per il contado della magnifica & eccelsa, & inuitta signoria di Siena mensurare i terreni con una mensura che si domāda cāna, la cui longhezza e braccia. 4. costumasi anchora mensurare cō vn'altra di lōghezza di braccia. 6. laquale si chiama tauole & braccia. 3600. fāno uno staro di terra & cāne. 225. anchora fāno il medesimo, imperoche una cāna quadra e. 16. bracia, & cosi tauole. 100 fanno uno staro di terreno, perche una tauola e braccia. 6. per ogni uerso, che in tutto fa braccia. 36. per una tauola, & cosi all'vno modo o all'altro uiene il medesimo Diuidesi poi il staro del terreno in quarti & boccali, & braccia 900. o uero canne. 56. & braccia. 4. o tauole. 25. fanno vn q̄rto di terreno. il quarto e. 4. boccali, & il staro e. 16. boccali, adōque ogni boccale e braccia. 225. ouero canne. 14. & braccia. 1 o uerame͂te tauole. 6. & braccia. 9. & q̄sto e circa la mēsura nr̄a.

HAi da intendere che tutti li campi si mensurano in triāguli gittando la corda da uno angulo allo altro opposito q̄do di. 4. o piu faccie fusse, & essere cōuiene molto diligēte in trouare il catetto, ilche se qualche pratico agrimēsore mēsurare uedrai facile ti sara mediante li precetti nostri la pratica pigliare, lequali norme per breuita di tēpo a te al presente taccio. E d'auuertire anchora che mēsurando terreno che mōtuoso sia, debbi quello mensurare con la canna in tal modo piana che tu non uenga a mensurare se non il posamento del detto monte, cioe la basa, ilche anchor questo tu uedēdo meglio intenderesti.

## Propositione. xxvii.

VNo ha tagliato un māntello di tutto giro che dal collare allorlo da piedi e braccia. 2 $\frac{1}{2}$. Vo sapere quāte braccia di panno u'e dentro, essendo il panno alto braccia. 2 $\frac{1}{3}$ questa soluerai mediante la. xviii. di questo, imperoche la longhezza

di questo

di questo mantello e mezo il diamitro del tondo donque tal diamitro sara.5.& quadrato fa.25 delquale preso li $\frac{11}{14}$ sara. 19.$\frac{9}{14}$ & braccia 19.$\frac{9}{14}$ sara la superfice circulare parti per 2.$\frac{2}{3}$ che tanto fu alto il braccio del panno ne uiene.7$\frac{31}{112}$ & braccia.7$\frac{31}{112}$ di panno fu in detto mantello, ma guarda bene che il panno non si mesura per ischena & pero v'andara piu panno Imperoche fra male mensure & ritagli & robbamenti del sarto, questa regola ti fallira

### Propositione.28.

VNo uuole fare un muro che sia longo braccia.20.grosso braccia.2$\frac{1}{2}$ & alto braccia.5$\frac{1}{5}$ voglio sapere quãti mattoni v'entrara dentro tollendo mattoni lunghi $\frac{1}{2}$ braccio larghi $\frac{1}{4}$ di braccio & grossi $\frac{1}{8}$ di braccio, uolendo soluer questa multiplica la lõghezza 20.via la grossezza. 2$\frac{1}{2}$ fu. 50. & questo multiplica per l'altezza.5.$\frac{1}{5}$ fa.260.braccia di muro, & pche in un braccio di muro ui ua.64.mattõi multiplica.64.via.260 fa.16640.per la quantita de mattoni, ma questa ancho ra come la passata ti fallira impoche detti mai sono della mensura che si dice ma meno di sorte che fra quelli chel manouale rõpe & male mẽsure ui uiene andare.1000. mattoni per canna quando il muro e grosso vno braccio &c.

a misura giusta ne va 1024. di modo che fra male misure et rõpimenti di manuale come di sopra dice ne va piu di mille e milleventiquattro

### Propositione.29.

EGlie un pozo o uero cisterna laquale e larga braccia.3.& cupa braccia.16.si domãda quanta capacita d'acqua sara in quella essendo rotunda detta cisterna prima troua la superfice del circulo che per il diamitro sia.3.per la.18.di questo cioe multiplica 3.in se fa.9:multiplica per.11.fa 99 parti per.14. ne uiene.7$\frac{1}{14}$ & q̃sta multiplica per.16.fa.113.&$\frac{1}{7}$ & braccia.113.$\frac{1}{7}$ e la capacita vacua del detto pozo & perche ogni braccio quadro di uano ui dimora dentro.11. stara di uino, o aqua, o grano, & simili multiplicaremo.11.via.113.$\frac{1}{7}$ fa. 1244.$\frac{4}{7}$ & tante stara d'aqua stara in detta cisterna.

a misura senese il braccio quadro tiene o grano, o sia acqua st. dieci et a misura fiorentina il brac: tiene stara nove et nasce fiorenza havere il brac: minore et lo st. maggiore di modo che alla misura senese il pozzo tiene 1131 $\frac{3}{7}$ alla fiorentina 1018 $\frac{3}{7}$

Notisi bene la soprascritta Varietà e si provi con l'attuale esperienza di Vari Bracci fior.ni e Senesi quadri cubi in fossa murata o con tavole giustamente stuccate e non si trovera così *

### Propositione.30.

EGlie una cassa che e lõga braccia.4.& larga braccia.3$\frac{1}{2}$ & e alta.2.braccia.&$\frac{1}{7}$ vo sapere quanto grano terra, questa mediante la nona di questo, & della.21.facile ti sara la inuestigatione impero che prima se ha da trouare la superfice del

Essendosi certamente trovato, ch'il Br.o cubo fiorentino tiene libb. 600 à punto fiorentine che sono lib: 640 Senesi: e però in ogni luogo tornano cinque Barili giustiss.i — Mand[illegible] il d. Br.o cubo Fiorent. st.a 9 d. Grano fior.ni ma St. 8 $\frac{7}{}$ Andra anche tenere st.a 10 di Vino Senesi perche lo staro di Vino ch'è $\frac{1}{2}$ barile occupa manco luogo dello St.o da Grano. E però diremo

fondo o del fianco multiplicando 4. via. 3. $\frac{1}{2}$ fa. 14. & questo via. 2 $\frac{1}{7}$ come nella 21. fa. 30. & braccia. 30. quadre e il uacuo di detta cassa & perche braccia uno tiene. 11. stara di grano le 30. teranno stara. 330. di grano.

## Propositione. 31.

EGlie un monte di grano in su una via a mõtato il piu che si puo a modo di piramide ilquale gira d'intorno braccia. 44. & nel mezo e alto braccia. 6. vo sapere quanto grano sara. Questa mediante il caso della piramida soluerai, ma prima hai da trouare la superfice de un tondo la cui circonferentia e. 44. che sara mediante le date regole. 154. multiplica contra l'altezza sua che e. 6. fa. 924. pigliane la terza parte per la piramide e. 308. braccia quadre multiplica per. 11. fa. 3388. per la tenuta delle stara di grano.

## Propositione. 32.

EGlie una piramide corta rotonda laquale il diamitro della basa e braccia. 4. alta braccia 2. il diamitro da capo e braccia. 3. si domanda la sua area corporale farai in questo modo caua. 3. di. 4. rimane 1. & dirai se uno braccio di basa mi da d'altezza di. 2. braccia che mi dara. 3. braccia di basa opera ti dara. 6. braccia adonque tutta la piramide era alta braccia. 8. il che inteso quadra detta piramide ne passato modo sara quadra braccia. 33 $\frac{1}{2}$ poi quadra la piramide da capo che per il diamitro e. 3. & alto 6. sara braccia. 14. $\frac{1}{7}$ che tratto di tutto la piramide grande resta braccia. 19. $\frac{8}{21}$ se ben discreto lettor mio considerarai la pria cosa inuenimo l'altezza della piramide soprana. a. b. c. che fu. 6. che sõmato cõ 2. della piramide corta. d. b. c. d. e. fece 8. per l'altezza della totale piramide. a. d. e. il che cauando. a. b. c. de. a. d. e. resta b. c. d e. cioe. 19. $\frac{8}{21}$ come uoleuamo & questa uoglio che ti serui in tutte le tenute delle botte imperoche esse sono composte de. 2. piramide corte che nel cochiume sono piu alte che ne fondi a bẽche piu in ultimo dell'opera ti daro li staggiuoli fatti alla mensura toscana di q̃l la inclita & eccelsa Signoria di Siena doue te ne porrai seruire a commodi tuoi proportionando sempre colla mensura del paese che ti truoui &c.

## Propositione.33.

E Se dicesse eglie una tina piena de vue pistate che il diami tro del fondo e.4. braccia & $\frac{1}{2}$ & quello di bocca e largo braccia.3 $\frac{1}{2}$ & alto.3.braccia voglio sapere quanto uino rēdera rendendo li $\frac{1}{2}$ $\frac{7}{4}$ della sua tenuta di uino & rimanēdoli $\frac{7}{2}$ $\frac{}{4}$ di vinaccia. Questa nel passato modo uedi prima la quadratura sua, a modo di priamide corta ma pigliala a questo altro modo.3.$\frac{1}{2}$ in se fa.12.$\frac{1}{4}$ e.4 $\frac{1}{2}$ in se fa.20.$\frac{1}{4}$ & di questi piglia la superfice mezana, cioe che tu multiplichi.12.$\frac{1}{4}$ via.20.$\frac{1}{4}$ fa. $\frac{1}{1}\frac{9}{6}$ 6 $\frac{9}{}$ delquale piglia la sua radice, che sara.15 $\frac{3}{4}$. Hor dico che sommi.15.$\frac{3}{4}$ con.12.$\frac{1}{4}$ & 20.$\frac{1}{4}$ fa.48 $\frac{1}{4}$ & questo multiplica per il terzo dell'altezza della piramide laquale fu.3.p l'altezza della tina, che sara la sua terza pte.1.fa il medesimo cioe.48.$\frac{1}{4}$ pigliane li $\frac{}{}$ $\frac{}{4}$ ne uiene.37.$\frac{5}{5}$ $\frac{}{8}$ & tante braccia e la sua arta corporale o uacua di questa tina uedi poi a stara.11. per braccio quanta e la sua tenuta che sara stara 417.pigliane li $\frac{1}{2}$ $\frac{7}{4}$ ne uiene.295.$\frac{3}{8}$ ma mi penso che pigliarne li $\frac{2}{3}$ ti tornenera piu la uerita cioe stara.278.di uino ti rendera &c.

## Propositione.34.

E Glie un uiuaio che e longo braccia.12.& largo braccia 10.& ui e dētro l'acqua alta braccia.8.nelquale cade una palla di pietra rotunda, che il suo diamitro e braccia.3.vo sapere quanto alzera l'acqua prima uedi questa palla quāto e la sua capacita corporale per la.26.di questo che sara braccia.14.$\frac{1}{7}$ hora multiplica la longhezza uia la larghezza del detto uiuaio cioe.10.via 12.fa.120 hor dico che tu parti.14.$\frac{1}{7}$ per detto.120.ne viene $\frac{3}{2}\frac{1}{8}$ o di braccio e tanto piu alzara l'acqua nel viuaio detta palle.

## Propositione 35.

E Sono.2.sacca d'una medesima altezza che luno tiene.9. stara,& l'altro stara 16.uno sdruscie queste sacca,& fanne vn sacco della medesima altezza uoglio sapere quanto grano terra il detto sacco, farai cosi multiplica queste.2.tenute insieme cioe.9.via 16.fa 144.delquale piglia la radice sua che e.12.il quale dupla fa.24.somma questo 24.con le stara,9.& 16.fa 49.& stara,49.terra il detto sacco &c.

## Propositione.36.

EGlie una torre che e alta 40.braccia,& da pie ui passa uno fiume che e largo 30.braccia,uoglio sapere quanto sara lũga una fune che sia appiccata alla ripa del fiume & in cima del la torre,sappi che questa e a ponto come la prima di questo trattato & in tal modo si solue & cosi trouarai che sara longa braccia 50.opera tu e uedralo.

## Propositione.37.

EGlie uno alboro in sulla ripa de uno fiume ilquale e alto braccia.50.il fiume e largo braccia.30.ilquale alboro per fortuna di vento si ruppe in tal parte che la cima dello alboro toccaua la ripa del fiume,uoglio sapere quanto si ruppe del detto arbore & quãto ne rimase ritto.Questa cosi soluerai multiplica tutto l'alboro in se fa.2500.e salua dipoi multiplica la larghezza del fiume in se fa.900.& questo 900.trai di.2500. resta.1600.e salua. Dipoi dupla la quantita dello alboro cioe. 50.sara.100.& per questo 100.parti.1600.disopra saluato ne uiene.16 per la parte dell'alboro che e rimasto in piedi,adonque il tagliato e l'auanzo fino a.50.cioe 34.

## Propositione 38.

EGlie una botte di tenuta di 96.stara di uino & ha.96.doghe,uoglio sapere una botte di tenuta di stara.24.quante doghe uorra alla medesima ragione,farai cosi multiplica.24. stara via la potentia del numero delle doghe che p essere 96.la potẽtia e.9216.ilche multiplicãdo 24.via.9216.fa 221184. ilquale produtto parti per.96.stara,ne uiene.2304.delquale auuenimento piglia la radice sua che e.48.& doghe.48.uuole la botte di.24.stara,& cosi fa le simili &c.

## Propositione.39.

EGlle il triangulo equilatero.a.b.c. che per ciascuna faccia e.12.voglio sapere quanto sara il diamitro del minor tondo che il circondi di fuore cioe la linea.a.f.questa cosi multiplica 12.in se fa.144.& questo parte per.3.ne uiene 48.& questo.48.somma con,144.fa.192 & la radice.di.192 e il diamitro.a.f.& sopra questo ne puoi formare altre a tuo modo & qui di sotto ti mettero certe belle conclusioni molto

Vtilissima a ciaschuna che uuole fare professione in questa arte: ne ti ammirare se breuemēte te le diro senza alchuno esemplo di numero. Imperoche piu ho carestia di tempo che di charta o inchiostro & tal trattato di geometria ho fatto piu a preghiera di qualche amico mio (che affar questo m'ha astretto) che per mia satisfatione imperoche sarebbe bisogno che io piu ordinariamente hauesse proceduto & con qualche demostratione, pur tuttauolta, se morte nō interrompe il disegno mio gia ti ꝓmetto di farti amplissimo dono, & presente di questa arte & de algebra senza il cui aiuto in uano tentiamo molte belle inuestigatione. Prima conclusione.

1 LA possanza del lato del triangulo equilatero alla possanza del diamitro del minor tondo che di fuore il circunda e come 3.a.4: sappi che questa e la passata ꝓpositiōe se bñ guardarai e sopra le sue lettere diremo q̄lche ꝯclōne:

2 La possanza del lato del triangulo equiclurio a quella della linea che dal centro suo si moue va fino a lāgulo suo qual si voglia e come.3.a.1.

3 La possanza della linea (del triangulo equiclurio) che dal cētro si moue & va aquale si uoglia angulo alla possanza di quella linea che dal medesimo cētro si moue & ua perpendicularmente nel mezo di qual si uoglia faccia del triangulo e come.4.a.1. dico che la proportione della possanza.b.d. alla possanza.d.e. e come 4.a.1.

4 La possanza d'uno de lati del corpo di.4. base triangulare equilatero alla possanza del suo assis, e come.3.a.2. & chiamasi assis quella linea che dal centro della basa si moue & va per fino a angulo soprano o uero opposito & ueramēte si puo dire catetto di questo corpo:

5 La possanza d'uno de lati del triangulo equilatero alla possanza del suo catetto e come.4.a.3.

6 La possanza dello assis di.4. base triangulare equilatero alla possanza della linea che dal centro dalla base si parte & va aq̄le si uoglia angulo che nella base sia e come.2.a.1.

7 La possanza dello assis del corpo di 4. base triangulare alla possanza di quella linea che dal centro della base si parte & ua in mezo di qual si uoglia delle.3. facce che per base stanno e come.8.a.1.

8 La possanza d'uno de lati del corpo di.4. base triangulare equilatero alla possanza del diamitro della spera che quello contiene e come.2.a.3.

9 La possanza del diamitro del circulo che contiene il pentagono equilatero a la possanza d'uno de gli lati del pentagono, e come. 16. a. 10. meno. ℞. 20.

Propositione. 39.

EGlie uno triangulo diuersilatero che p l'una faccia e. 13 per la base 14. & per l'altra 15. braccia vo sapere quanto sara il diamitro del maggior tondo, che ui capia drento farai cosi ragionge le faccie isieme fa. 42. la cui meta e. 21. hor dico ch parti per. 21. la superfice del detto triangulo che per la settima di questo sara. 84. donque parti. 84. per. 21. ne uiene. 4. & questo auuenimento dupplalo ne uiene. 8. & braccio. 8. sara il diamitro del detto tondo &c.

Propositione. 40.

EGlie uno tondo che'il suo diamitro e. 10. voglio sape che sara per faccia il maggior quadro che dentro ui capia. La solutione e q̃sta, la possanza del diamitro del tondo e alla possanza de l'uno de lati del maggior quadro che dentro vi capia come 2. a. 1. la possanza del diamitro e. 100. adonque la possanza della costa del detto q̃dro e. 50. dõque il lato fu ℞. 50.

Propositione. 41.

EGlie uno triangulo equilatero che per ciaschuna faccia e braccia. 10. vo sapere quanto sara p faccia il maggior quadro che dẽtro ci capia farai in questo modo tripla una delle facce cioe. 3. via. 10. fa 30. & questo multiplica p le medesime fa. 900. delquale piglia la terza parte che sara. 300. giõge q̃sto a. 900. fa. 1200. & la ℞. di 1200. meno 30. sara la faccia del detto quadro sempre dopo la ℞. che uiene ui si mette meno il triplato primo & cosi fa in tutte queste simili &c.

Propositione. 42.

EGlie uno padiglione che il fusto che'il regge e alto. 8. braccia, il panno quando e teso e. 10. braccia cioe mensurãdo dalla punta del fusto infino in terra, vo sapere quante braccia quadro ua dentro, quadra 8. fa. 64. quadra. 10. fa. 100. tranne 64. resta 36. la cui radice e. 6. p la distantia del padiglione da pie al fusto, donq; fa. 12. braccia il diamitro della base del detto padiglione, multiplica p. $3\frac{1}{7}$ come vuole la 18. di questo fa $37.\frac{5}{7}$ p la superfice del circulo della basa, hor uolendo la supfice della piramide non corporale ma q̃llo solo che a locchio appare multiplica la meta della longhezza del padiglione che fu 10. cioe 5. per. $37.\frac{5}{7}$ fa. $188.\frac{4}{7}$ per le braccia quadre del pãno detto padiglione &c.

## Propoſitione.43.

EGlie una fornace de calcina che e alta braccia 7.& in fon do e braccia.4.& in bocca braccia.3.$\frac{1}{2}$ ſi domanda quã ta calcina ve dentro.Queſta ſi puo ſoluere per la regola della. 32.propoſitione ma pigliala per queſto altro modo che vſano molti cioe chẽ tu ſõmi 4.& 3.$\frac{1}{2}$ fa.7.$\frac{1}{2}$ pigliane la meta e.3.$\frac{3}{4}$ quadra fa.$\frac{225}{4}$ multiplica p 7.che e alta fu $\frac{1575}{4}$ multipli ca per.11 fa $\frac{17325}{4}$ parti per.14.ne uiene.309 $\frac{3}{8}$ & tante braccia quadra e la capacita del uano di detta fornace & pche ſtara.11.tiene uno braccio quadro multiplica.11.via.309.$\frac{3}{8}$ fa.3403 $\frac{1}{8}$ & tante ſtara terra di calcina,ma ſe la miſura e col ma terra.10.ſtara per braccio donque terrebbe.3093 $\frac{3}{4}$ & coſi fa l'altra &c.

## Propoſitione.44.

ESono.2.torri in un piano diſtanti luna dall'altra braccia 100.per torre piano,meto la linea a.b.& la linea.a.d.e la torre alta braccia 80.& l'altra torre.e.b.fia braccia.90.tiro dal ponte:ce una corda fino alla ſommita delle.2.torri, & menſu ro che tanto e.d.c.quanto.c.e ſi domanda quanto ſara. c.b. o a c.&.d c.o c.e.farai ĩ qſto modo multiplica in ſe.80.fa.6400 poi manca in ſe.90.fa.8100.& di queſto tranne. 6400. reſta. 1700.multiplica ĩ ſe.100.fa.10000.ſõma con.1700.fa.11700. ilquale parte per il doppio della diſtantia.a.b.cioe per.200.ne uiene.58.$\frac{1}{2}$ & queſto e per la diſtantia.a.c.& l'auanzo fino a. 100.che e.41.$\frac{1}{2}$ e c.b.volendo c.e.o c.d.per la prima di que ſto facile ti ſara imperoche la potentia de.e.b.&.c.b. ſaguaglia alla potentia di.c.e.& coſi interuiene della potentia c.d.laquale ſaguaglia alla potentia a.c.& a.d.&c.

## Propoſitione.45.

EGlie il triangulo.13.14.&.15.fo vno ſemicirculo il mag giore che ui capia ſu la baſe del.14.dimando quanto e il diamitro ſomma le faccie nelle quale non e il diamitro del ſemicirculo cioe 13.&.15.fa.28.pigliane la meta e.14. & per queſto.14.parti la ſuperfice del triangulo laquale e.64.ne uie ne.6 doppia qſto fa 12.&.12. braccia e il detto diamitro del mezo cerchio.

## Seguita le corde da menſura le botte.

APpreſſo delli pratici menſuratori di botti & ſcemi d'eſſe ſogliono ſempre quella menſura che ſi troua nelle citta o contadi che habitano diuidere in molte piccole particelle, ſi come eſſempli gratia il braccio nr̃o Seneſe ilquale da uarii mẽ ſuratori uarie diuiſione hãno ſopra di quello fatto, tali l'hãno diuiſo in pte 24. e tali in 45. altri in. 48. & altri in. 60. Hor poniamo che la diuiſione del braccio ſia p. 45. põti diuiſo, & una botte ſia p il fondo dinãci, & p quello di dietro ciaſchuno põti. 42. & nel cochiume ſia põti. 48. & la diſtãtia d'un fondo a d'un'altro ſia. 32. dico che uolẽdo la tenuta ſua ſia ſenza fare p piramide corte ne pigliarne li $\frac{1}{4}$ o altri trauagli ſi coſtuma multiplicare q̃ſte. 3. mẽſure iſieme cioe. 32. via 42. fa. 1344. & queſto multiplica p. 48. fa 64512. põti, & põti 645. fãno vno boccale di uino & pche 16. boccali e uno ſtaro la detta botte terra. 6. ſtara. & 4. bocali. Hor pigliale p q̃ſta altra uia piu oſſeruata, ſomma le. 2. altezze cioe. 42. & 48. fa 90. dellaq̃le ſomma ne piglia la meta e. 45. multiplica q̃ſto 45. i ſe fa. 2025. & q̃ſto multiplica cõtra. 32. diſtantia fa. 64800. põti & a q̃ſta regula põti. 161 $\frac{1}{2}$ fanno uno quartuccio & ponti. 646. fãno uno boccale di uino, & põti. 10336. fãno la tẽuta de uno ſtaro di vino ſi che all'uno modo o all'altro poco varia. Imperoche a queſto modo la detta botte tiene. 6. ſtara. & 4. boccali &. 1. quartuccio & poco piu. Coſtumaſi mẽſurare il fondo dinanzi con la groſſezza d'una doga, & queſto fãno che uiene raguagliato ſenza mẽſurare il cochiume & p nõ ſmanſare la botte ne anchora maneggiare il vino, come uedrai nelle ſequente tauole, poi mẽſurano la longhezza della dogha & di queſta ne tranno la quãtita della dogha che ſtraporta in fuore del fondo. 2. uolte poi trãno la groſſezza d'uno fondo. 2. volte & coſi rimane la diſtãtia da uno fondo all'altro & dicano la tal botte e alta tãto d'una ſola miſura & diſtante tanto, & affronte delle tauole hanno la tenuta loro & coſi molto preſto fanno le ſõme delle tenute & ſcemi. Impoche ſe heueſſeno a ogni botte gitare la ſõma tardi farieno il cõto loro & maſſime q̃lli che p q̃ſto ſono ſtipẽdiati. Appreſſo ti metto fuore in margine la longhezza d'uno quarto di braccio tratto della mẽſura giuſta di Siena ilquale e diuiſo p parte. 15. tale che uno braccio vien a eſſere pte. 60. o vuoi tu ponti. 60. Laquale mẽſura potrai molto bene pportionale a qualunque ſi uaglia, hai anchora da intendere che la ſõma del vino noſtro peſa libre. 256. & maſſime uino leggiero e bruſco

il dolce qualche poco piu, & la sõma la diuidiamo p.4. stara il staro pesa £.64.& il staro nr̃o il diuidiamo p boccali che.16 boccali fanno uno staro di vino & pesa il boccale.£.4.ilquale boccale diuidiamo in.4.mẽsure dette quartucci che ciaschuno pesa una £.& la libra nostra e.12.once tale che molto bene ĩteso queste nostre mensure e pesi potrai bene le tue colle nostre proportionare se punto di giuditio harai.

VOlendo humanissimo & benegnissimo mio lettore intẽdere le subseguente tauole poste in colonelle o uero ĩ caselle a modo di libretti d'abaco. Sappi che in capo di ciaschuna casella e posto l'altezza raguagliata del fondo & del cochiume ĩ vna sola mẽsura, si come esempli gratia sopra della prima casella delle tauole nostre vi e 45.chi vuole di 45.una bote alta põti.45 cioe uno braccio, & questo e raguagliato fra il fõdo al cochiume, cioe che nel fondo dinãci era meno di 45.põti, & nel cochiume piu di.45.talmẽte che sommate le due mẽsure fanno la meta 45.& cosi di 4.per una sola mẽsura alta.45 põti, ma come di sopra ti disse, perche le nostre botte poco variano dal cochiume & dal fondo la mẽsura loro, usano mensurare solo il fondo dinanzi con una sola grossezza d'una dogha & cosi uiene la mẽsura di tale altezza raguagliare. Hor dico cħ sotto l'altezza di detta botte di.45.ponti vi si contiene molte distantie da uno fondo a l'altro, imperoche si mette per la prima distãtia ponti.27.& alta 45.seconda ponti.28.della medesima altezza ꝓdetta, poi ponti.29 poi 30.poi.31.poi.32.&cosi ua continuãdo fino a põti.37.lequale distantie tutte se intendano con l'altezza di põti 45.Dipoi a fronte a ciaschuna distãtia ui si mette la tenuta sua, si come la prima distantia a fronte vi e stara.5.boccali 5.& quartucci.0 & cosi ua giu di mano in mano demostrando le tenute loro. Dipoi andarai alla seconda botte ouero caselle nellaquale da capo vi e segnato ponti.46. per l'altezza d'unaltra botte, & sotto e la distãtia de fondi nel primo filaro, cioe.27.& 28.per fino a.38.& a fronte a q̃ste distã ie come nella prima botte e le tenute loro tale che ĩteso la prima botte inten li tutte l'altre botti lequali metto che sono 95.laquale ultima metto di altezza di ponti 140.& cosi potresti, piu oltre comporne per la regula che sopra ti dissi quãdo ti mostrai che põti.10336.era la tenuta di uno staro di vino, & 646.vno boccale & 161.$\frac{1}{2}$ uno quartuccio, & q̃sto facile ti sara di piu tenuta tauole comporre, & sopra queste tauole si cõpone le corde per li mensuratori &c.

| ponti | p.45.alta | | |
|---|---|---|---|
| 27 | ℞.5 | b.5. | ǧ.0 |
| 28 | .5. | 8. | 0. |
| 29 | .5. | 11. | .1. |
| 30 | .5. | 14. | .1. |
| 31 | .6. | .1. | 0 |
| 32 | 6. | .4. | .1. |
| 33 | .6. | 7. | .0. |
| 34 | .6. | 10. | 1 |
| 35 | .6. | 13. | 1. |
| 36 | 7. | .0. | 0. |
| 37 | .7. | .3. | 0 |

| diftantia.p. | p.46.alta | | |
|---|---|---|---|
| 27 | 5 | 8 | 3 |
| 28 | 5 | 12 | 0 |
| 29 | 5 | 15 | 2 |
| 30 | 6 | 2 | 3 |
| 31 | 6 | 6 | 0 |
| 32 | 6 | 9 | 1 |
| 33 | 6 | 12 | 2 |
| 34 | 7 | 0 | 0 |
| 35 | 7 | 3 | 1 |
| 36 | 7 | 6 | 2 |
| 37 | 7 | 9 | 3 |
| 38 | 7 | 13 | 1 |

| diftantia.p. | p.47.alta | | |
|---|---|---|---|
| 28 | 6 | 0 | 0 |
| 29 | 6 | 3 | 2 |
| 30 | 6 | 7 | 0 |
| 31 | 6 | 10 | 2 |
| 32 | 6 | 13 | 3 |
| 33 | 7 | 1 | 1 |
| 34 | 7 | 4 | 3 |
| 35 | 7 | 8 | 1 |
| 36 | 7 | 11 | 2 |
| 37 | 7 | 15 | 0 |
| 38 | 8 | 2 | 2 |
| 39 | 8 | 6 | 0 |

p.48.alte

| 48.p. | | | |
|---|---|---|---|
| 30 | 6 | 10 | 3 |
| 31 | 6 | 13 | 2 |
| 32 | 7 | 0 | 1 |
| 33 | 7 | 3 | 0 |
| 34 | 7 | 8 | 3 |
| 35 | 7 | 12 | 2 |
| 36 | 8 | 0 | 0 |
| 37 | 8 | 3 | 2 |
| 38 | 8 | 7 | 3 |
| 39 | 8 | 10 | 3 |
| 40 | 8 | 14 | 0 |

| p.49. | | | |
|---|---|---|---|
| 30 | 6 | 15 | 0 |
| 31 | 7 | 2 | 3 |
| 32 | 7 | 6 | 2 |
| 33 | 7 | 10 | 1 |
| 34 | 7 | 13 | 1 |
| 35 | 8 | 1 | 2 |
| 36 | 8 | 5 | 2 |
| 37 | 8 | 9 | 0 |
| 38 | 8 | 12 | 3 |
| 39 | 9 | 0 | 2 |
| 40 | 9 | 4 | 1 |

| p.50 | | | |
|---|---|---|---|
| 30 | 7 | 3 | 3 |
| 31 | 7 | 7 | 2 |
| 32 | 7 | 11 | 2 |
| 33 | 7 | 15 | 1 |
| 34 | 8 | 3 | 1 |
| 35 | 8 | 7 | 0 |
| 36 | 8 | 11 | 0 |
| 37 | 8 | 15 | 0 |
| 38 | 9 | 2 | 3 |
| 39 | 9 | 6 | 2 |
| 40 | 9 | 10 | 1 |
| 41 | 9 | 14 | 0 |
| 42 | 10 | 2 | 1 |

p.51.

51.p

| | | | |
|---|---|---|---|
| 30 | 7 | 8 | 1 |
| 31 | 7 | 12 | 2 |
| 32 | 8 | 0 | 2 |
| 33 | 8 | 4 | 2 |
| 34 | 8 | 8 | 2 |
| 35 | 8 | 12 | 2 |
| 36 | 9 | 0 | 2 |
| 37 | 9 | 4 | 2 |
| 38 | 9 | 8 | 2 |
| 39 | 9 | 12 | 2 |
| 40 | 10 | 0 | 2 |
| 41 | 10 | 4 | 2 |

52.p.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 30 | 7 | 13 | 1 |
| 31 | 8 | .14 | 2 |
| 32 | 8 | 5 | 2 |
| 33 | 8 | 9 | 3 |
| 34 | 8 | 12 | 3 |
| 35 | 9 | 2 | 0 |
| 36 | 9 | 6 | 3 |
| 37 | 9 | 10 | 1 |
| 38 | 9 | 14 | 2 |
| 39 | 10 | 3 | 0 |
| 40 | 10 | 6 | 3 |
| 41 | 10 | 11 | 1 |
| 42 | 10 | 15 | 1 |

53.p.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 31 | 8 | 6 | 1 |
| 32 | 8 | 10 | 3 |
| 33 | 8 | 15 | 0 |
| 34 | 9 | 4 | 1 |
| 35 | 9 | 7 | 3 |
| 36 | 9 | 2 | 0 |
| 37 | 10 | 0 | 1 |
| 38 | 10 | 4 | 3 |
| 39 | 10 | 9 | 0 |
| 40 | 10 | 13 | 2 |
| 41 | 11 | 1 | 3 |
| 42 | 11 | 6 | 2 |

54.p.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 31 | 8 | 11 | 2 |
| 32 | 9 | 0 | 0 |
| 33 | 9 | 4 | 2 |
| 34 | 9 | 9 | 0 |
| 35 | 9 | 12 | 1 |
| 36 | 10 | 2 | 0 |
| 37 | 10 | 6 | 2 |
| 38 | 10 | 11 | 0 |
| 39 | 10 | 15 | 1 |
| 40 | 11 | 3 | 3 |
| 41 | 11 | 8 | 2 |
| 42 | 11 | 12 | 3 |

55.p.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 31 | 9 | 0 | 3 |
| 32 | 9 | 5 | 2 |
| 33 | 9 | 10 | 0 |
| 34 | 9 | 14 | 3 |
| 35 | 10 | 3 | 2 |
| 36 | 10 | 8 | 0 |
| 37 | 10 | 12 | 3 |
| 38 | 11 | 1 | 1 |
| 39 | 11 | 6 | 0 |
| 40 | 11 | 10 | 3 |
| 41 | 11 | 15 | 2 |
| 42 | 12 | 4 | 1 |

56

| | | | |
|---|---|---|---|
| 32 | 9 | 10 | 2 |
| 33 | 9 | 15 | 2 |
| 34 | 10 | 4 | 2 |
| 35 | 10 | 9 | 1 |
| 36 | 10 | 14 | 1 |
| 37 | 11 | 3 | 0 |
| 38 | 11 | 7 | 3 |
| 39 | 11 | 12 | 3 |
| 40 | 12 | .1. | 2 |
| 41 | 12 | 6 | 1 |
| 42 | 12 | 11 | 1 |

57.

| 57 | | | |
|---|---|---|---|
| 32 | 10 | 0 | 2 |
| 33 | 10 | 5 | 2 |
| 34 | 10 | 10 | 3 |
| 35 | 10 | 15 | 1 |
| 36 | 11 | 4 | 1 |
| 37 | 11 | 9 | 2 |
| 38 | 11 | 14 | 2 |
| 39 | 12 | 3 | 2 |
| 40 | 12 | 8 | 2 |
| 41 | 12 | 13 | 2 |
| 42 | 13 | 2 | 2 |
| 43 | 23 | 7 | 1 |

| 58 | | | |
|---|---|---|---|
| 32 | 10 | 6 | 0 |
| 33 | 10 | 11 | 1 |
| 34 | 11 | 0 | 2 |
| 35 | 11 | 5 | 2 |
| 36 | 11 | 10 | 1 |
| 37 | 11 | 15 | 2 |
| 38 | 12 | 5 | 1 |
| 39 | 12 | 10 | 2 |
| 40 | 12 | 15 | 2 |
| 41 | 13 | 4 | 3 |
| 42 | 13 | 10 | 0 |
| 43 | 13 | 15 | 0 |

| 59 | | | |
|---|---|---|---|
| 32 | 10 | 12 | 0 |
| 33 | 11 | .1. | 2 |
| 34 | 11 | 6 | 2 |
| 35 | 11 | 12 | 0 |
| 36 | 12 | 1 | 2 |
| 37 | 12 | 6 | 2 |
| 38 | 12 | 12 | 1 |
| 39 | 13 | 1 | 3 |
| 40 | 13 | 6 | 3 |
| 41 | 13 | 12 | 1 |
| 42 | 14 | 1 | 2 |
| 43 | 14 | 7 | 0 |
| 44 | 14 | 11 | 2 |

| 60 | | | |
|---|---|---|---|
| 32 | 11 | 1 | 3 |
| 33 | 11 | 7 | 1 |
| 34 | 11 | 13 | 0 |
| 35 | 12 | 2 | 2 |
| 36 | 12 | 8 | 0 |
| 37 | 12 | 13 | 2 |
| 38 | 13 | 3 | 1 |
| 39 | 13 | 8 | 3 |
| 40 | 13 | 14 | 0 |
| 41 | 14 | 3 | 3 |
| 42 | 14 | 9 | 1 |
| 43 | 14 | 14 | 3 |

| 61 | | | |
|---|---|---|---|
| 32 | 11 | 7 | 2 |
| 33 | 11 | 13 | 1 |
| 34 | 12 | 3 | 1 |
| 35 | 12 | 9 | 0 |
| 36 | 12 | 14 | 2 |
| 37 | 13 | 4 | 2 |
| 38 | 13 | 10 | 1 |
| 39 | 13 | 15 | 3 |
| 40 | 14 | 5 | 2 |
| 41 | 14 | 11 | 1 |
| 42 | 15 | 1 | 1 |
| 43 | 16 | 6 | 3 |

| 61 | | | |
|---|---|---|---|
| 32 | 11 | 13 | 3 |
| 33 | 12 | 3 | 3 |
| 34 | 12 | 9 | 3 |
| 35 | 12 | 15 | 2 |
| 36 | 13 | 5 | 2 |
| 37 | 13 | 11 | 2 |
| 38 | 14 | .1. | 2 |
| 39 | 14 | 7 | 1 |
| 40 | 14 | 12 | 3 |
| 41 | 15 | 3 | 1 |
| 42 | 15 | 9 | 1 |
| 43 | 15 | 15 | 0 |
| 44 | 16 | 5 | 0 |

per.63.alta

| | | | |
|---|---|---|---|
| 33 | 12 | 10 | 1 |
| 34 | 13 | 0 | 1 |
| 35 | 13 | 6 | 1 |
| 36 | 13 | 12 | 2 |
| 37 | 14 | 2 | 2 |
| 38 | 14 | 8 | 3 |
| 39 | 14 | 14 | 3 |
| 40 | 15 | 5 | 0 |
| 41 | 15 | 11 | 0 |
| 42 | 16 | 1 | 1 |
| 43 | 16 | 7 | 1 |
| 44 | 16 | 13 | 1 |

64.p:

| | | | |
|---|---|---|---|
| 33 | 13 | 0 | 2 |
| 34 | 13 | 6 | 3 |
| 35 | 13 | 13 | 1 |
| 36 | 14 | 3 | 2 |
| 37 | 14 | 9 | 3 |
| 38 | 15 | 0 | 0 |
| 39 | 15 | 6 | 2 |
| 40 | 15 | 12 | 2 |
| 41 | 16 | 3 | 1 |
| 42 | 16 | 9 | 2 |
| 43 | 16 | 15 | 2 |
| 44 | 17 | 6 | 0 |

65.p.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 33 | 13 | 7 | 6 |
| 34 | 13 | 13 | 2 |
| 35 | 14 | 4 | 0 |
| 36 | 14 | 10 | 3 |
| 37 | 15 | 1 | 2 |
| 38 | 15 | 7 | 3 |
| 39 | 15 | 14 | 1 |
| 40 | 16 | 5 | 0 |
| 41 | 16 | 11 | 1 |
| 42 | 17 | 1 | 3 |
| 43 | 17 | 8 | 1 |
| 44 | 17 | 14 | 3 |
| 45 | 18 | 7 | 0 |

66.p:

| | | | |
|---|---|---|---|
| 33 | 13 | 13 | 3 |
| 34 | 14 | 4 | 2 |
| 35 | 14 | 11 | 1 |
| 36 | 15 | .2. | 0 |
| 37 | 15 | 8 | 3 |
| 38 | 16 | 0 | 2 |
| 39 | 16 | 6 | 0 |
| 40 | 16 | 12 | 3 |
| 41 | 17 | 3 | 2 |
| 42 | 17 | 10 | 1 |
| 43 | 18 | 1 | 0 |
| 44 | 18 | 7 | 3 |

67.p.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 33 | 14 | 4 | 2 |
| 34 | 14 | 11 | 2 |
| 35 | 15 | 2 | 2 |
| 36 | 15 | 9 | 1 |
| 37 | 16 | 0 | 1 |
| 38 | 16 | 17 | 0 |
| 39 | 16 | 4 | 0 |
| 40 | 17 | 15 | 0 |
| 41 | 17 | 2 | 0 |
| 42 | 18 | 13 | 0 |
| 43 | 18 | 0 | 0 |
| 44 | 19 | 1 | 0 |

68

| | | | |
|---|---|---|---|
| 34 | 15 | 2 | 2 |
| 35 | 15 | 9 | 2 |
| 36 | 16 | 0 | 3 |
| 37 | 16 | 8 | 0 |
| 38 | 16 | 15 | 0 |
| 39 | 17 | 6 | 1 |
| 40 | 17 | 13 | 1 |
| 41 | 18 | 4 | 2 |
| 42 | 18 | 11 | 2 |
| 43 | 19 | 2 | 3 |
| 44 | 19 | 10 | 0 |
| 45 | 20 | 1 | 0 |
| 46 | 20 | 9 | 3 |

| 69 | | | |
|---|---|---|---|
| 33 | 15 | 2 | 2 |
| 34 | 15 | 9 | 3 |
| 35 | 16 | 1 | 2 |
| 36 | 16 | 8 | 2 |
| 37 | 16 | 15 | 3 |
| 38 | 17 | 7 | 1 |
| 39 | 17 | 14 | 2 |
| 40 | 18 | 5 | 3 |
| 41 | 18 | 13 | 1 |
| 42 | 19 | 4 | 2 |
| 43 | 19 | 12 | 0 |
| 44 | 20 | 3 | 1 |

| 70 | | | |
|---|---|---|---|
| 33 | 15 | 9 | 2 |
| 34 | 16 | 1 | 0 |
| 35 | 16 | 8 | 3 |
| 36 | 17 | 1 | 1 |
| 37 | 17 | 7 | 3 |
| 38 | 17 | 15 | 1 |
| 39 | 18 | 6 | 3 |
| 40 | 18 | 14 | 1 |
| 41 | 19 | 6 | 0 |
| 42 | 19 | 13 | 2 |
| 43 | 20 | 5 | 1 |
| 44 | 20 | 12 | 2 |

| 71 | | | |
|---|---|---|---|
| 33 | 16 | 0 | 3 |
| 34 | 16 | 8 | 2 |
| 35 | 17 | 0 | 1 |
| 36 | 17 | 8 | 0 |
| 37 | 17 | 15 | 3 |
| 38 | 18 | 7 | 2 |
| 39 | 18 | 15 | 1 |
| 40 | 19 | 7 | 0 |
| 41 | 19 | 14 | 3 |
| 42 | 20 | 6 | 2 |
| 43 | 20 | 14 | 2 |
| 44 | 21 | 6 | 1 |
| 45 | 21 | 14 | 0 |

| 72 | | | |
|---|---|---|---|
| 34 | 17 | 0 | 0 |
| 35 | 17 | 8 | 0 |
| 36 | 18 | 0 | 0 |
| 37 | 18 | 8 | 0 |
| 38 | 19 | 0 | 0 |
| 39 | 19 | 8 | 0 |
| 40 | 20 | 0 | 0 |
| 41 | 20 | 8 | 0 |
| 42 | 21 | 0 | 0 |
| 43 | 21 | 8 | 0 |
| 44 | 22 | 0 | 0 |
| 45 | 22 | 8 | 0 |

| 73 | | | |
|---|---|---|---|
| 34 | 17 | 7 | 2 |
| 35 | 17 | 15 | 3 |
| 36 | 18 | 8 | 0 |
| 37 | 19 | 0 | 1 |
| 38 | 19 | 8 | 2 |
| 39 | 20 | 0 | 3 |
| 40 | 20 | 9 | 0 |
| 41 | 21 | 1 | 1 |
| 42 | 21 | 9 | 2 |
| 43 | 22 | 1 | 2 |
| 44 | 22 | 9 | 3 |
| 45 | 23 | 2 | 0 |

| 74 | | | |
|---|---|---|---|
| 34 | 17 | 15 | 1 |
| 35 | 18 | 7 | 2 |
| 36 | 19 | 0 | 1 |
| 37 | 19 | 8 | 3 |
| 38 | 20 | 1 | 0 |
| 39 | 20 | 9 | 2 |
| 40 | 21 | 2 | 0 |
| 41 | 21 | 10 | 2 |
| 42 | 22 | 3 | 0 |
| 43 | 22 | 11 | 2 |
| 44 | 23 | 3 | 3 |
| 45 | 23 | 12 | 1 |
| 46 | 24 | 4 | 2 |

| 75 | | | |
|---|---|---|---|
| 34 | 18 | 6 | 2 |
| 35 | 18 | 15 | 3 |
| 36 | 19 | 8 | 2 |
| 37 | 20 | 1 | 1 |
| 38 | 20 | 9 | 3 |
| 39 | 21 | 2 | 2 |
| 40 | 21 | 11 | 0 |
| 41 | 22 | 4 | 0 |
| 42 | 22 | 12 | 1 |
| 43 | 23 | 5 | 1 |
| 44 | 23 | 14 | 0 |
| 45 | 24 | 6 | 2 |
| 46 | 24 | 15 | 1 |
| 47 | 25 | 8 | 0 |
| 48 | 26 | 0 | 3 |

| 76 | | | |
|---|---|---|---|
| 34 | 18 | 15 | 0 |
| 35 | 19 | 7 | 3 |
| 36 | 20 | 0 | 0 |
| 37 | 20 | 9 | 1 |
| 38 | 21 | 2 | 3 |
| 39 | 21 | 11 | 2 |
| 40 | 22 | 4 | 2 |
| 41 | 22 | 13 | 2 |
| 42 | 23 | 6 | 1 |
| 43 | 23 | 15 | 1 |
| 44 | 24 | 8 | 1 |
| 45 | 25 | 1 | 0 |
| 46 | 25 | 10 | 0 |
| 47 | 26 | 3 | 2 |
| 48 | 26 | 11 | 3 |

| 77 | | | |
|---|---|---|---|
| 34 | 19 | 7 | 0 |
| 35 | 20 | 0 | 1 |
| 36 | 20 | 9 | 2 |
| 37 | 21 | 2 | 2 |
| 38 | 21 | 11 | 2 |
| 39 | 22 | 4 | 3 |
| 40 | 22 | 14 | 0 |

| 78 | | | |
|---|---|---|---|
| 41 | 23 | 7 | 0 |
| 42 | 24 | 0 | 1 |
| 43 | 24 | 9 | 2 |
| 44 | 25 | 2 | 3 |
| 45 | 25 | 11 | 3 |
| 46 | 26 | 4 | 1 |
| 47 | 26 | 13 | 1 |
| 48 | 27 | 7 | 0 |
| 49 | 28 | 0 | 1 |

| 78 | | | |
|---|---|---|---|
| 34 | 19 | 15 | 0 |
| 35 | 20 | 8 | 3 |
| 36 | 21 | 2 | 0 |
| 37 | 21 | 11 | 2 |
| 38 | 22 | 3 | 0 |
| 39 | 22 | 11 | 1 |
| 40 | 23 | 7 | 2 |
| 41 | 24 | 1 | 0 |
| 42 | 24 | 10 | 1 |
| 43 | 25 | 3 | 3 |
| 44 | 25 | 16 | 2 |
| 45 | 26 | 6 | 2 |
| 46 | 26 | 15 | 3 |
| 47 | 27 | 9 | 1 |
| 48 | 28 | 2 | 3 |

| 79 | | | |
|---|---|---|---|
| 34 | 20 | 7 | 1 |
| 35 | 21 | 1 | 0 |
| 36 | 21 | 10 | 3 |
| 37 | 22 | 4 | 1 |
| 38 | 22 | 13 | 3 |
| 39 | 23 | 7 | 2 |
| 40 | 24 | 1 | 1 |
| 41 | 24 | 10 | 3 |
| 42 | 25 | 4 | 1 |
| 43 | 25 | 4 | 0 |
| 44 | 26 | 7 | 3 |
| 45 | 27 | 1 | 2 |
| 46 | 27 | 10 | 3 |

4

| 79 | | | |
|---|---|---|---|
| 47 | 28 | 4 | 3 |
| 48 | 28 | 14 | 1 |
| 9 | 29 | 6 | 0 |

| 80 | | | |
|---|---|---|---|
| 34 | 20 | 15 | 3 |
| 35 | 21 | 9 | 3 |
| 36 | 22 | 3 | 2 |
| 37 | 22 | 13 | 1 |
| 38 | 23 | 7 | 1 |
| 39 | 24 | 1 | 0 |
| 40 | 24 | 11 | 0 |
| 41 | 25 | 5 | 0 |
| 42 | 25 | 14 | 3 |
| 43 | 26 | 8 | 3 |
| 44 | 27 | 2 | 2 |
| 45 | 27 | 12 | 1 |
| 46 | 28 | 6 | 1 |
| 47 | 29 | 0 | 0 |
| 48 | 29 | 10 | 0 |

| 81 | | | |
|---|---|---|---|
| 34 | 21 | 8 | 1 |
| 35 | 22 | 2 | 1 |
| 36 | 22 | 12 | 2 |
| 37 | 23 | 6 | 2 |
| 38 | 24 | 1 | 0 |
| 39 | 24 | 10 | 3 |
| 40 | 25 | 5 | 0 |
| 41 | 25 | 15 | 0 |
| 42 | 26 | 9 | 1 |
| 43 | 27 | 3 | 0 |
| 44 | 27 | 13 | 1 |
| 45 | 28 | 7 | 1 |
| 46 | 29 | 1 | 2 |
| 47 | 29 | 11 | 3 |
| 48 | 30 | 6 | 0 |

| 82 | | | |
|---|---|---|---|
| 34 | 22 | 0 | 3 |
| 35 | 22 | 11 | 0 |
| 36 | 23 | 5 | 2 |
| 37 | 23 | 15 | 3 |
| 38 | 24 | 10 | 1 |
| 39 | 25 | 4 | 3 |
| 40 | 25 | 15 | 0 |
| 41 | 26 | 9 | 2 |
| 42 | 27 | 4 | 0 |
| 43 | 27 | 14 | 0 |
| 44 | 28 | 8 | 2 |
| 45 | 29 | 3 | 0 |
| 46 | 29 | 13 | 1 |
| 47 | 30 | 7 | 2 |
| 48 | 31 | .1. | 3 |

| 83 | | | |
|---|---|---|---|
| 35 | 23 | 4 | 0 |
| 36 | 23 | 14 | 2 |
| 37 | 24 | 9 | 1 |
| 38 | 25 | 4 | 0 |
| 39 | 25 | 15 | 0 |
| 40 | 26 | 9 | 1 |
| 41 | 27 | 4 | 0 |
| 42 | 27 | 15 | 0 |
| 43 | 28 | 9 | 0 |
| 44 | 29 | 3 | 3 |
| 45 | 29 | 15 | 1 |
| 46 | 30 | 9 | 0 |
| 47 | 31 | 3 | 3 |
| 48 | 31 | 14 | 1 |
| 49 | 32 | 8 | 3 |
| 50 | 33 | 3 | 0 |

| 84 | | | |
|---|---|---|---|
| 35 | 23 | 13 | 3 |
| 36 | 24 | 8 | 0 |
| 37 | 25 | 3 | 0 |
| 38 | 25 | 13 | 3 |
| 39 | 26 | 8 | 3 |
| 40 | 27 | 3 | 2 |
| 41 | 27 | 14 | 2 |
| 42 | 28 | 9 | 1 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 43 | 29 | 4 | 0 |
| 44 | 29 | 14 | 3 |
| 45 | 30 | 10 | 1 |
| 46 | 31 | 5 | 0 |
| 47 | 31 | 15 | 3 |
| 48 | 32 | 9 | 2 |
| 49 | 33 | 14 | 2 |
| 50 | 33 | 15 | 3 |
| 51 | 34 | 11 | 0 |

85

| | | | |
|---|---|---|---|
| 35 | 24 | 6 | 1 |
| 36 | 25 | 1 | 1 |
| 37 | 25 | 12 | 1 |
| 38 | 26 | 7 | 3 |
| 39 | 27 | 2 | 3 |
| 40 | 27 | 13 | 3 |
| 41 | 28 | 9 | 0 |
| 42 | 29 | 4 | 3 |
| 43 | 29 | 15 | 2 |
| 44 | 30 | 10 | 3 |
| 45 | 31 | 5 | 2 |
| 46 | 32 | 0 | 3 |
| 47 | 32 | 12 | 0 |
| 48 | 33 | 7 | 0 |
| 49 | 34 | 2 | 1 |
| 50 | 34 | 13 | 1 |

86

| | | | |
|---|---|---|---|
| 34 | 24 | 4 | 0 |
| 35 | 24 | 15 | 1 |
| 36 | 25 | 10 | 3 |
| 37 | 26 | 6 | 1 |
| 38 | 27 | 1 | 3 |
| 39 | 27 | 13 | 0 |
| 40 | 28 | 2 | |
| 41 | 29 | 4 | 0 |
| 42 | 29 | 15 | 1 |
| 43 | 30 | 10 | 3 |
| 44 | 31 | 6 | 0 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 45 | 32 | 1 | 2 |
| 46 | 32 | 12 | 1 |
| 47 | 33 | 8 | 2 |
| 48 | 34 | 3 | 3 |
| 49 | 34 | 15 | 0 |
| 50 | 35 | 10 | 1 |

87

| | | | |
|---|---|---|---|
| 34 | 24 | 13 | 0 |
| 35 | 25 | 8 | 3 |
| 36 | 26 | 4 | 2 |
| 37 | 27 | 0 | 0 |
| 38 | 27 | 11 | 3 |
| 39 | 28 | 7 | 2 |
| 40 | 29 | 3 | 3 |
| 41 | 29 | 14 | 3 |
| 42 | 30 | 10 | 2 |
| 43 | 31 | 6 | 1 |
| 44 | 32 | 2 | 0 |
| 45 | 32 | 13 | 2 |
| 46 | 33 | 9 | 1 |
| 47 | 34 | 5 | 0 |
| 48 | 35 | 0 | 3 |
| 49 | 35 | 12 | 2 |
| 50 | 36 | 8 | 0 |

88

| | | | |
|---|---|---|---|
| 35 | 26 | 2 | 1 |
| 36 | 26 | 13 | 2 |
| 37 | 27 | 10 | 0 |
| 38 | 28 | 5 | 2 |
| 39 | 29 | 2 | 2 |
| 40 | 29 | 14 | 2 |
| 41 | 30 | 8 | 3 |
| 42 | 31 | 5 | 3 |
| 43 | 32 | 2 | 1 |
| 44 | 32 | 13 | 3 |
| 45 | 33 | 9 | 1 |
| 46 | 34 | 5 | 2 |
| 47 | 35 | 1 | 3 |
| 48 | 35 | 13 | 2 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 49 | 36 | 9 | 2 |
| 50 | 37 | 5 | 1 |

| 89 | | | |
|---|---|---|---|
| 35 | 26 | 11 | 3 |
| 36 | 27 | 8 | 0 |
| 37 | 28 | 4 | 1 |
| 38 | 29 | 0 | 2 |
| 39 | 29 | 12 | 2 |
| 40 | 30 | 9 | 0 |
| 41 | 31 | 5 | 1 |
| 42 | 32 | 1 | 2 |
| 43 | 32 | 13 | 2 |
| 44 | 33 | 9 | 2 |
| 45 | 34 | 6 | 0 |
| 46 | 35 | 2 | 1 |
| 47 | 35 | 14 | 2 |
| 48 | 36 | 10 | 3 |
| 49 | 37 | 6 | 3 |
| 50 | 38 | 3 | 1 |
| 51 | 38 | 15 | 2 |

| 90 | | | |
|---|---|---|---|
| 35 | 27 | 5 | 1 |
| 36 | 28 | 2 | 0 |
| 37 | 28 | 14 | 2 |
| 38 | 29 | 11 | 0 |
| 39 | 30 | 7 | 1 |
| 40 | 31 | 14 | 0 |
| 41 | 32 | 0 | 2 |
| 42 | 32 | 13 | 0 |
| 43 | 33 | 9 | 2 |
| 44 | 34 | 6 | 0 |
| 45 | 35 | 2 | 1 |
| 46 | 35 | 15 | 0 |
| 47 | 36 | 11 | 2 |
| 48 | 37 | 8 | 0 |
| 49 | 38 | 4 | 1 |
| 50 | 39 | 1 | 0 |
| 51 | | | |

| 91 | | | |
|---|---|---|---|
| 35 | 27 | 15 | 1 |
| 36 | 28 | 12 | 0 |
| 37 | 29 | 8 | 3 |
| 38 | 30 | 5 | 2 |
| 39 | 31 | 2 | 1 |
| 40 | 31 | 15 | 0 |
| 41 | 32 | 12 | 0 |
| 42 | 33 | 8 | 3 |
| 43 | 34 | 5 | 1 |
| 44 | 35 | 2 | 1 |
| 45 | 35 | 15 | 9 |
| 46 | 36 | 11 | 3 |
| 47 | 37 | 8 | 2 |
| 48 | 38 | 5 | 1 |
| 49 | 93 | 2 | 0 |
| 50 | 39 | 15 | 0 |
| 51 | 40 | 11 | 3 |

| 92 | | | |
|---|---|---|---|
| 35 | 28 | 9 | 0 |
| 36 | 29 | 6 | 1 |
| 37 | 30 | 3 | 1 |
| 38 | 31 | 0 | 2 |
| 39 | 33 | 13 | 2 |
| 40 | 32 | 10 | 2 |
| 41 | 33 | 7 | 1 |
| 42 | 34 | 4 | 2 |
| 43 | 35 | 1 | 3 |
| 44 | 35 | 14 | 2 |
| 45 | 36 | 12 | 0 |
| 46 | 37 | 8 | 3 |
| 47 | 38 | 5 | 3 |
| 48 | 39 | 3 | 0 |
| 49 | 40 | 0 | 0 |
| 50 | 40 | 13 | 2 |
| 51 | 41 | 10 | 0 |

| 93 | | | |
|---|---|---|---|
| 35 | 29 | 5 | 2 |
| 36 | 30 | 0 | 2 |
| 37 | 30 | 13 | 3 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 38 | 31 | 11 | 1 |
| 39 | 32 | 8 | 2 |
| 40 | 33 | 5 | 3 |
| 41 | 34 | 3 | 1 |
| 42 | 35 | 0 | 2 |
| 43 | 35 | 13 | 3 |
| 44 | 36 | 11 | 1 |
| 45 | 37 | 8 | 2 |
| 46 | 38 | 5 | 3 |
| 47 | 39 | 3 | 0 |
| 48 | 40 | 0 | 3 |
| 49 | 40 | 14 | 0 |
| 50 | 41 | 11 | 2 |
| 51 | 42 | 8 | 3 |
| 52 | 43 | 0 | 0 |

94

| | | | |
|---|---|---|---|
| 35 | 29 | 13 | 1 |
| 36 | 30 | 11 | 1 |
| 37 | 31 | 8 | 2 |
| 38 | 32 | 6 | 0 |
| 39 | 33 | 4 | 0 |
| 40 | 34 | 1 | 2 |
| 41 | 34 | 15 | 0 |
| 42 | 35 | 14 | 0 |
| 43 | 36 | 10 | 0 |
| 44 | 37 | 7 | 3 |
| 45 | 38 | 5 | 2 |
| 46 | 39 | 3 | 1 |
| 47 | 40 | 1 | 0 |
| 48 | 40 | 14 | 2 |
| 49 | 41 | 12 | 0 |
| 50 | 42 | 9 | 3 |
| 51 | 43 | 7 | 1 |
| 52 | 44 | 5 | 1 |
| 53 | 45 | 2 | 3 |
| 54 | 46 | 0 | 1 |

95

| | | | |
|---|---|---|---|
| 35 | 30 | 7 | 1 |
| 36 | 31 | 5 | 2 |
| 37 | 32 | 3 | 2 |
| 38 | 33 | 1 | 1 |
| 39 | 33 | 15 | 0 |
| 40 | 34 | 13 | 1 |
| 41 | 35 | 6 | 2 |
| 42 | 36 | 5 | 3 |
| 43 | 37 | 6 | 3 |
| 44 | 38 | 4 | 3 |
| 45 | 39 | 2 | 3 |
| 46 | 40 | 0 | 3 |
| 47 | 40 | 14 | 0 |
| 48 | 41 | 12 | 2 |
| 49 | 42 | 10 | 3 |
| 30 | 43 | 8 | 3 |
| 51 | 44 | 6 | 3 |
| 52 | 45 | 4 | 3 |
| 53 | 46 | 2 | 1 |
| 54 | 47 | 0 | 1 |

96

| | | | |
|---|---|---|---|
| 35 | 31 | 1 | 3 |
| 36 | 32 | 0 | 0 |
| 37 | 32 | 14 | 1 |
| 38 | 33 | 12 | 1 |
| 39 | 34 | 10 | 3 |
| 40 | 35 | 9 | 0 |
| 41 | 36 | 7 | 0 |
| 42 | 37 | 5 | 1 |
| 43 | 38 | 3 | 2 |
| 44 | 39 | 1 | 3 |
| 45 | 40 | 0 | 0 |
| 46 | 40 | 14 | 1 |
| 47 | 41 | 12 | 1 |
| 48 | 42 | 10 | 3 |
| 49 | 43 | 8 | 3 |
| 50 | 44 | 7 | 0 |
| 51 | 45 | 5 | 1 |
| 52 | 46 | 3 | 2 |
| 53 | 47 | 1 | 3 |

| 97 | | | |
|---|---|---|---|
| 35 | 31 | 11 | 2 |
| 36 | 32 | 10 | 3 |
| 37 | 33 | 9 | 1 |
| 38 | 34 | 9 | 2 |
| 39 | 35 | 6 | 1 |
| 40 | 36 | 4 | 3 |
| 41 | 37 | 3 | 0 |
| 42 | 38 | 1 | 3 |
| 43 | 39 | 0 | 1 |
| 44 | 39 | 14 | 3 |
| 45 | 40 | 13 | 1 |
| 46 | 41 | 11 | 3 |
| 47 | 42 | 10 | 2 |
| 48 | 43 | 9 | 0 |
| 49 | 44 | 7 | 1 |
| 50 | 45 | 5 | 3 |
| 51 | 46 | 4 | 2 |
| 52 | 47 | 3 | 1 |
| 53 | 48 | 2 | 2 |
| 54 | 49 | 0 | 0 |

| 98 | | | |
|---|---|---|---|
| 35 | 32 | 6 | 2 |
| 36 | 33 | 5 | 1 |
| 37 | 34 | 4 | 1 |
| 38 | 35 | 3 | 1 |
| 39 | 36 | 2 | 0 |
| 40 | 37 | 1 | 0 |
| 41 | 37 | 15 | 3 |
| 42 | 38 | 14 | 2 |
| 43 | 39 | 13 | 1 |
| 44 | 40 | 12 | 0 |
| 45 | 41 | 11 | 0 |
| 46 | 42 | 9 | 3 |
| 47 | 43 | 8 | 2 |
| 48 | 44 | 7 | 1 |
| 49 | 45 | 6 | 0 |
| 50 | 46 | 5 | 0 |
| 51 | 47 | 4 | 0 |
| 52 | 48 | 3 | 0 |
| 53 | 49 | 2 | 0 |
| 54 | 50 | 0 | 1 |

| 99 | | | |
|---|---|---|---|
| 36 | 34 | 0 | 2 |
| 37 | 34 | 15 | 2 |
| 38 | 35 | 14 | 2 |
| 39 | 36 | 13 | 3 |
| 40 | 37 | 13 | 0 |
| 41 | 38 | 12 | 1 |
| 42 | 39 | 11 | 1 |
| 43 | 40 | 10 | 1 |
| 44 | 41 | 9 | 2 |
| 45 | 42 | 8 | 2 |
| 46 | 43 | 7 | 2 |
| 47 | 44 | 6 | 3 |
| 48 | 45 | 6 | 0 |
| 49 | 46 | 5 | 1 |
| 50 | 47 | 4 | 1 |
| 51 | 48 | 3 | 2 |
| 52 | 49 | 2 | 2 |
| 53 | 50 | 1 | 3 |
| 54 | 51 | 0 | 2 |
| 55 | 60 | 0 | 0 |

| 100 | | | |
|---|---|---|---|
| 36 | 34 | 11 | 2 |
| 37 | 35 | 11 | 0 |
| 38 | 36 | 10 | 2 |
| 39 | 37 | 9 | 3 |
| 40 | 38 | 9 | 1 |
| 41 | 39 | 8 | 2 |
| 42 | 40 | 8 | 0 |
| 43 | 41 | 7 | 2 |
| 44 | 42 | 7 | 0 |
| 45 | 43 | 6 | 2 |
| 46 | 44 | 5 | 3 |
| 47 | 45 | 5 | 1 |
| 48 | 46 | 4 | 3 |
| 49 | 47 | 4 | 2 |
| 50 | 48 | 4 | 0 |
| 51 | 49 | 3 | 2 |
| 52 | 50 | 2 | 2 |
| 53 | 51 | 2 | 2 |
| 54 | 52 | 1 | 2 |
| 55 | 53 | 1 | 0 |

### 101

| | | | |
|---|---|---|---|
| 36 | 35 | 6 | 2 |
| 37 | 36 | 6 | 2 |
| 38 | 37 | 6 | 1 |
| 39 | 38 | 5 | 3 |
| 40 | 39 | 5 | 2 |
| 41 | 40 | 5 | 1 |
| 42 | 41 | 5 | 0 |
| 43 | 42 | 4 | 3 |
| 44 | 43 | 4 | 3 |
| 45 | 44 | 4 | 2 |
| 46 | 45 | 4 | 1 |
| 47 | 46 | 4 | 0 |
| 48 | 47 | 3 | 3 |
| 49 | 48 | 3 | 2 |
| 50 | 49 | 3 | 1 |
| 51 | 50 | 3 | 0 |
| 52 | 51 | 2 | 3 |
| 53 | 52 | 2 | 2 |
| 54 | 53 | 2 | 1 |
| 55 | 54 | 2 | 0 |

### 102

| | | | |
|---|---|---|---|
| 36 | 36 | 2 | 1 |
| 37 | 37 | 2 | 0 |
| 38 | 38 | 2 | 6 |
| 39 | 39 | 2 | 0 |
| 40 | 40 | 2 | 1 |
| 41 | 41 | 2 | 1 |
| 42 | 42 | 2 | 1 |
| 43 | 43 | 2 | 1 |
| 44 | 44 | 2 | 2 |
| 45 | 45 | 2 | 2 |
| 46 | 46 | 2 | 2 |
| 47 | 47 | 2 | 2 |
| 48 | 48 | 2 | 2 |
| 49 | 49 | 2 | 3 |
| 50 | 50 | 2 | 3 |
| 51 | 51 | 2 | 3 |
| 52 | 52 | 2 | 3 |
| 53 | 53 | 3 | 0 |
| 54 | 54 | 3 | 1 |
| | 55 | 3 | 1 |

### 103

| | | | |
|---|---|---|---|
| 37 | 37 | 13 | 2 |
| 38 | 38 | 14 | 0 |
| 39 | 39 | 14 | 5 |
| 40 | 40 | 14 | 3 |
| 41 | 41 | 15 | 0 |
| 42 | 42 | 15 | 2 |
| 43 | 44 | 0 | 0 |
| 44 | 45 | 0 | 1 |
| 45 | 46 | 0 | 3 |
| 46 | 47 | 1 | 0 |
| 47 | 48 | 2 | 2 |
| 48 | 49 | 1 | 3 |
| 49 | 50 | 2 | 1 |
| 50 | 51 | 2 | 2 |
| 51 | 52 | 3 | 0 |
| 52 | 53 | 3 | 0 |
| 53 | 54 | 3 | 3 |
| 54 | 55 | 4 | 0 |
| 55 | 56 | 4 | 2 |
| 56 | 57 | 4 | 3 |

### 104

| | | | |
|---|---|---|---|
| 38 | 39 | 10 | 1 |
| 39 | 40 | 11 | 0 |
| 40 | 41 | 11 | 3 |
| 41 | 42 | 22 | 2 |
| 42 | 43 | 13 | 2 |
| 43 | 44 | 13 | 2 |
| 44 | 45 | 15 | 1 |
| 45 | 46 | 15 | 1 |
| 46 | 47 | 15 | 3 |
| 47 | 49 | 0 | 2 |
| 48 | 50 | 1 | 1 |
| 49 | 51 | 1 | 3 |
| 50 | 52 | 2 | 2 |
| 51 | 53 | 3 | 1 |
| 52 | 54 | 4 | 0 |
| 53 | 55 | 4 | 3 |
| 54 | 56 | 5 | 1 |
| 55 | 57 | 6 | 0 |
| 56 | 58 | 6 | 2 |
| 57 | 59 | 7 | 1 |

| 105 | | | |
|---|---|---|---|
| 38 | 40 | 6 | 1 |
| 39 | 41 | 7 | 1 |
| 40 | 42 | 8 | 2 |
| 41 | 43 | 9 | 2 |
| 42 | 44 | 10 | 2 |
| 43 | 45 | 11 | 2 |
| 44 | 46 | 12 | 2 |
| 45 | 47 | 13 | 2 |
| 46 | 48 | 14 | 2 |
| 47 | 49 | 15 | 2 |
| 48 | 51 | 0 | 2 |
| 49 | 52 | 1 | 2 |
| 50 | 53 | 2 | 3 |
| 51 | 54 | 3 | 3 |
| 52 | 55 | 4 | 3 |
| 53 | 56 | 5 | 3 |
| 54 | 57 | 6 | 3 |
| 55 | 58 | 8 | 0 |
| 56 | 59 | 9 | 0 |

| 107 | | | |
|---|---|---|---|
| 39 | 43 | 1 | 0 |
| 40 | 44 | 2 | 3 |
| 41 | 45 | 4 | 2 |
| 42 | 46 | 6 | 0 |
| 43 | 47 | 7 | 2 |
| 44 | 48 | 9 | 2 |
| 45 | 49 | 1 | 0 |
| 46 | 50 | 12 | 3 |
| 47 | 51 | 14 | 1 |
| 48 | 53 | 10 | 0 |
| 49 | 54 | 1 | 2 |
| 50 | 55 | 3 | 0 |
| 51 | 56 | 5 | 2 |
| 52 | 57 | 6 | 2 |
| 53 | 58 | 8 | 9 |
| 54 | 59 | 10 | 3 |
| 55 | 60 | 11 | 1 |
| 56 | 61 | 13 | 0 |
| 57 | 62 | 15 | |

| 106 | | | |
|---|---|---|---|
| 39 | 42 | 4 | 1 |
| 40 | 43 | 5 | 2 |
| 41 | 44 | 6 | 3 |
| 42 | 45 | 8 | 1 |
| 43 | 46 | 9 | 2 |
| 44 | 47 | 11 | 0 |
| 45 | 48 | 12 | 1 |
| 46 | 49 | 13 | 2 |
| 47 | 50 | 14 | 3 |
| 48 | 52 | 0 | 1 |
| 49 | 53 | 1 | 2 |
| 50 | 54 | 3 | 0 |
| 51 | 55 | 4 | 1 |
| 52 | 56 | 5 | 2 |
| 53 | 57 | 6 | 3 |
| 54 | 58 | 8 | 1 |
| 55 | 59 | 9 | 3 |
| 56 | 60 | 11 | 0 |
| 57 | 61 | 12 | 2 |
| 58 | 62 | 13 | 3 |
| 59 | 63 | 14 | 3 |

| 108 | | | |
|---|---|---|---|
| 40 | 45 | 0 | 0 |
| 41 | 46 | 2 | 0 |
| 42 | 47 | 4 | 0 |
| 43 | 48 | 6 | 0 |
| 44 | 49 | 8 | 0 |
| 45 | 50 | 10 | 0 |
| 46 | 51 | 12 | 0 |
| 47 | 52 | 14 | 0 |
| 48 | 54 | 0 | 0 |
| 49 | 55 | 2 | 0 |
| 50 | 56 | 4 | 0 |
| 51 | 57 | 6 | 0 |
| 52 | 58 | 8 | 0 |
| 53 | 59 | 10 | 0 |
| 54 | 60 | 12 | 0 |
| 55 | 61 | 14 | 0 |
| 56 | 63 | 0 | 0 |
| 57 | 64 | 2 | 0 |
| 58 | 65 | 4 | 0 |
| 59 | 66 | 6 | 0 |
| 60 | | | |

| 109 | | | |
|---|---|---|---|
| 40 | 45 | 13 | 0 |
| 41 | 46 | 15 | 2 |
| 42 | 48 | 2 | 0 |
| 43 | 49 | 4 | 2 |
| 44 | 50 | 6 | 2 |
| 45 | 51 | 9 | 0 |
| 46 | 52 | 11 | 2 |
| 47 | 53 | 13 | 3 |
| 48 | 55 | 0 | 0 |
| 49 | 56 | 2 | 1 |
| 50 | 57 | 4 | 3 |
| 51 | 58 | 7 | 0 |
| 52 | 59 | 9 | 1 |
| 53 | 60 | 11 | 2 |
| 54 | 61 | 14 | 0 |
| 55 | 63 | 0 | 2 |
| 56 | 64 | 2 | 3 |
| 57 | 65 | 5 | 1 |
| 58 | 66 | 7 | 1 |
| 59 | 67 | 9 | 3 |

| 110 | | | |
|---|---|---|---|
| 41 | 47 | 13 | 2 |
| 42 | 49 | 0 | 1 |
| 43 | 50 | 3 | 0 |
| 44 | 51 | 5 | 2 |
| 45 | 52 | 8 | 1 |
| 46 | 53 | 11 | 0 |
| 47 | 54 | 13 | 2 |
| 48 | 56 | 0 | 1 |
| 49 | 57 | 3 | 0 |
| 50 | 58 | 5 | 2 |
| 51 | 59 | 8 | 1 |
| 52 | 60 | 11 | 0 |
| 53 | 61 | 13 | 2 |
| 54 | 63 | 0 | 0 |
| 55 | 64 | 3 | 0 |
| 56 | 65 | 5 | 2 |
| 57 | 66 | 8 | 1 |
| 58 | 67 | 11 | 0 |
| 59 | 68 | 13 | 2 |
| 60 | 70 | 0 | 1 |
| 61 | 71 | 3 | 0 |

| 111 | | | |
|---|---|---|---|
| 41 | 48 | 11 | 2 |
| 42 | 49 | 14 | 2 |
| 43 | 51 | 1 | 2 |
| 44 | 52 | 4 | 2 |
| 45 | 53 | 7 | 2 |
| 46 | 54 | 0 | 2 |
| 47 | 55 | 13 | 2 |
| 48 | 57 | 0 | 2 |
| 49 | 58 | 3 | 2 |
| 50 | 59 | 6 | 2 |
| 51 | 60 | 9 | 2 |
| 52 | 61 | 12 | 2 |
| 53 | 63 | 15 | 2 |
| 54 | 64 | 2 | 2 |
| 55 | 65 | 5 | 2 |
| 56 | 66 | 8 | 2 |
| 57 | 67 | 11 | 2 |
| 58 | 68 | 14 | 2 |
| 59 | 70 | 1 | 2 |
| 60 | 71 | 4 | 2 |

| 112 | | | |
|---|---|---|---|
| 41 | 49 | 10 | 0 |
| 42 | 50 | 13 | 0 |
| 43 | 52 | 0 | 1 |
| 44 | 53 | 3 | 3 |
| 45 | 54 | 7 | 0 |
| 46 | 55 | 10 | 2 |
| 47 | 56 | 13 | 3 |
| 48 | 58 | 1 | 1 |
| 49 | 59 | 4 | 2 |
| 50 | 60 | 7 | 3 |
| 51 | 61 | 11 | 1 |
| 52 | 62 | 14 | 2 |
| 53 | 64 | 2 | 0 |
| 54 | 65 | 5 | 1 |
| 55 | 66 | 8 | 3 |
| 56 | 67 | 12 | 1 |
| 57 | 68 | 15 | 1 |
| 58 | 70 | 2 | 3 |
| 59 | 71 | 6 | 0 |
| 60 | 72 | 9 | 2 |
| 61 | 73 | 12 | 3 |

| 115 | | | |
|---|---|---|---|
| 44 | 54 | 2 | 3 |
| 45 | 55 | 6 | 2 |
| 46 | 56 | 10 | 2 |
| 47 | 57 | 14 | 0 |
| 48 | 59 | 1 | 3 |
| 49 | 60 | 5 | 2 |
| 50 | 61 | 9 | 0 |
| 51 | 62 | 13 | 0 |
| 52 | 64 | 0 | 3 |
| 53 | 65 | 4 | 1 |
| 54 | 66 | 8 | 0 |
| 55 | 67 | 12 | 0 |
| 56 | 69 | 0 | 0 |
| 57 | 70 | 3 | 1 |
| 58 | 71 | 6 | 2 |
| 59 | 72 | 10 | 3 |
| 60 | 73 | 14 | 1 |
| 61 | 75 | 2 | 0 |
| 62 | 76 | 5 | 3 |
| 63 | 77 | 7 | 0 |

| 116 | | | |
|---|---|---|---|
| 45 | 57 | 6 | 1 |
| 46 | 58 | 10 | 3 |
| 47 | 59 | 15 | 0 |
| 48 | 61 | 3 | 3 |
| 49 | 62 | 8 | 0 |
| 50 | 63 | 12 | 2 |
| 51 | 65 | 0 | 3 |
| 52 | 66 | 5 | 1 |
| 53 | 67 | 9 | 2 |
| 54 | 68 | 14 | 0 |
| 55 | 69 | 6 | 2 |
| 56 | 70 | 2 | 3 |
| 57 | 71 | 11 | 2 |
| 58 | 72 | 15 | 2 |
| 59 | 73 | 4 | 0 |
| 60 | 75 | 8 | 2 |
| 61 | 77 | 13 | 0 |
| 62 | 78 | 1 | 1 |

| 116 | | | |
|---|---|---|---|
| 45 | 5[illegible] | 6 | 2 |
| 46 | 57 | 10 | 2 |
| 47 | 58 | 14 | 2 |
| 48 | 60 | 2 | 2 |
| 49 | 61 | 6 | 2 |
| 50 | 62 | 10 | 2 |
| 51 | 63 | 14 | 2 |
| 52 | 65 | 2 | 2 |
| 53 | 66 | 6 | 2 |
| 54 | 67 | 10 | 3 |
| 55 | 68 | 14 | 3 |
| 56 | 70 | 2 | 3 |
| 57 | 71 | 6 | 3 |
| 58 | 72 | 11 | 0 |
| 59 | 73 | 15 | 1 |
| 60 | 75 | 3 | 1 |
| 61 | 76 | 7 | 1 |
| 62 | 77 | 11 | 2 |
| 63 | 79 | 15 | 2 |
| 64 | 80 | 3 | 2 |
| 65 | 81 | 7 | 2 |

| 117 | | | |
|---|---|---|---|
| 45 | 58 | 6 | 1 |
| 46 | 59 | 11 | 2 |
| 47 | 61 | 0 | 0 |
| 48 | 62 | 4 | 0 |
| 49 | 63 | 9 | 1 |
| 50 | 64 | 14 | 1 |
| 51 | 66 | 3 | 0 |
| 52 | 67 | 7 | 3 |
| 53 | 68 | 12 | 2 |
| 54 | 70 | 1 | 1 |
| 55 | 71 | 6 | 0 |
| 56 | 72 | 11 | 0 |
| 57 | 73 | 15 | 2 |
| 58 | 75 | 4 | 1 |
| 59 | 76 | 9 | 0 |
| 60 | 77 | 13 | 3 |
| 61 | 79 | 2 | 3 |
| 62 | 80 | 0 | 0 |

| 117 | | | |
|---|---|---|---|
| 46 | 60 | 11 | 3 |
| 47 | 62 | 0 | 3 |
| 48 | 63 | 6 | 0 |
| 49 | 64 | 11 | 1 |
| 50 | 66 | 0 | 1 |
| 51 | 67 | 5 | 1 |
| 52 | 68 | 10 | 2 |
| 53 | 69 | 15 | 2 |
| 54 | 71 | 5 | 1 |
| 55 | 72 | 9 | 3 |
| 56 | 73 | 14 | 3 |
| 57 | 75 | 4 | 1 |
| 58 | 76 | 9 | 0 |
| 59 | 77 | 14 | 1 |
| 60 | 79 | 3 | 2 |
| 61 | 80 | 8 | 0 |
| 62 | 81 | 13 | 1 |
| 63 | 83 | 2 | 2 |
| 64 | 84 | 8 | 0 |
| 65 | 85 | 10 | 3 |
| 66 | 87 | 0 | 6 |

| 119 | | | |
|---|---|---|---|
| 47 | 64 | 3 | 1 |
| 48 | 65 | 9 | 1 |
| 49 | 66 | 14 | 2 |
| 50 | 68 | 4 | 3 |
| 51 | 69 | 0 | 2 |
| 52 | 71 | 0 | 1 |
| 53 | 72 | 6 | 1 |
| 54 | 73 | 12 | 0 |
| 55 | 75 | 1 | 3 |
| 56 | 76 | 7 | 3 |
| 57 | 77 | 13 | 2 |
| 58 | 79 | 3 | 2 |
| 59 | 80 | 9 | 1 |
| 60 | 82 | 0 | 1 |
| 61 | 83 | 5 | 3 |
| 62 | 84 | 11 | 1 |
| 63 | 86 | 0 | 3 |
| 64 | 87 | 6 | 2 |
| 65 | 88 | 12 | 2 |
| 66 | 90 | 2 | 1 |
| 67 | 91 | 8 | 0 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 46 | 61 | 12 | 1 |
| 47 | 63 | 1 | 3 |
| 48 | 64 | 7 | 1 |
| 49 | 65 | 13 | 0 |
| 50 | 67 | 2 | 1 |
| 51 | 68 | 7 | 3 |
| 52 | 69 | 13 | 1 |
| 53 | 71 | 2 | 3 |
| 54 | 72 | 8 | 1 |
| 55 | 73 | 13 | 3 |
| 56 | 75 | 3 | 3 |
| 57 | 76 | 8 | 3 |
| 58 | 77 | 14 | 1 |
| 59 | 79 | 4 | 0 |
| 60 | 80 | 9 | 1 |
| 61 | 81 | 14 | 2 |
| 62 | 83 | 4 | 1 |
| 63 | 84 | 9 | 3 |
| 64 | 85 | 15 | 0 |
| 65 | 87 | 4 | 3 |
| 66 | 88 | 10 | 0 |
| 67 | 89 | 15 | 2 |
| | 91 | 5 | 1 |

| 120 | | | |
|---|---|---|---|
| 48 | 66 | 10 | 3 |
| 49 | 68 | 1 | 0 |
| 50 | 69 | 7 | 0 |
| 51 | 70 | 13 | 1 |
| 52 | 72 | 3 | 3 |
| 53 | 74 | 9 | 2 |
| 54 | 75 | 0 | 0 |
| 55 | 76 | 6 | 1 |
| 56 | 77 | 12 | 2 |
| 57 | 79 | 2 | 3 |
| 58 | 80 | 9 | 0 |
| 59 | 81 | 15 | 0 |
| 60 | 83 | 5 | 1 |
| 61 | 84 | 11 | 3 |
| 62 | 86 | 1 | 3 |
| 63 | 87 | 8 | 0 |
| 64 | 88 | 14 | 1 |
| 65 | 90 | 4 | 2 |
| 66 | 91 | 10 | 3 |
| 67 | 93 | 1 | 0 |
| 68 | 94 | 7 | 0 |
| 69 | 95 | 13 | 1 |
| 70 | 100 | 3 | 2 |

| 121 | | | |
|---|---|---|---|
| 50 | 70 | 9 | 2 |
| 51 | 72 | 0 | 1 |
| 52 | 73 | 6 | 3 |
| 53 | 74 | 13 | 1 |
| 54 | 76 | 4 | 0 |
| 55 | 77 | 10 | 3 |
| 56 | 79 | 1 | 1 |
| 57 | 80 | 7 | 3 |
| 58 | 81 | 14 | 1 |
| 59 | 83 | 5 | 0 |
| 60 | 84 | 11 | 3 |
| 61 | 86 | 2 | 1 |
| 62 | 87 | 8 | 3 |
| 63 | 88 | 15 | 1 |
| 64 | 90 | 6 | 0 |
| 65 | 91 | 12 | 2 |
| 66 | 93 | 3 | 1 |
| 67 | 95 | 9 | 3 |
| 68 | 96 | 0 | 1 |
| 69 | 97 | 7 | 2 |

| 122 | | | |
|---|---|---|---|
| 50 | 71 | 15 | 2 |
| 51 | 73 | 3 | 2 |
| 52 | 74 | 10 | 1 |
| 53 | 76 | 1 | 1 |
| 54 | 77 | 8 | 1 |
| 55 | 79 | 1 | 1 |
| 56 | 80 | 6 | 1 |
| 57 | 81 | 13 | 1 |
| 58 | 83 | 4 | 1 |
| 59 | 84 | 11 | 1 |
| 60 | 86 | 2 | 1 |
| 61 | 87 | 9 | 1 |
| 62 | 89 | 0 | 1 |
| 63 | 90 | 7 | 1 |
| 64 | 91 | 4 | 1 |
| 65 | 93 | 5 | 1 |
| 66 | 94 | 12 | 1 |
| 67 | 96 | 3 | 1 |
| 68 | 97 | 10 | 1 |
| 69 | 99 | 1 | 1 |
| 70 | 100 | 8 | 1 |

124

| 124 | | | |
|---|---|---|---|
| 50 | 72 | 13 | 1 |
| 51 | 74 | 5 | 1 |
| 52 | 75 | 13 | 1 |
| 53 | 77 | 5 | 1 |
| 54 | 78 | 10 | 3 |
| 55 | 80 | 2 | 2 |
| 56 | 81 | 10 | 3 |
| 57 | 83 | 2 | 2 |
| 58 | 84 | 8 | 0 |
| 59 | 86 | 0 | 0 |
| 60 | 87 | 8 | 0 |
| 61 | 89 | 0 | 0 |
| 62 | 90 | 5 | 1 |
| 6, | 91 | 03 | 1 |
| 64 | 93 | 5 | 1 |
| 65 | 94 | 13 | 1 |
| 66 | 96 | 5 | 1 |
| 67 | 97 | 10 | 3 |
| 68 | 99 | 2 | 2 |
| 69 | 110 | 10 | 3 |
| 70 | 102 | 0 | 0 |

| 125 | | | |
|---|---|---|---|
| 50 | 74 | 0 | 0 |
| 51 | 75 | 10 | 0 |
| 52 | 77 | 1 | 3 |
| 53 | 78 | 9 | 2 |
| 54 | 80 | 1 | 1 |
| 55 | 81 | 9 | 0 |
| 56 | 83 | 0 | 3 |
| 57 | 84 | 8 | 2 |
| 58 | 86 | 0 | 1 |
| 59 | 87 | 8 | 0 |
| 60 | 88 | 15 | 2 |
| 61 | 90 | 7 | 0 |
| 62 | 91 | 15 | 0 |
| 63 | 93 | 6 | 3 |
| 64 | 94 | 15 | 3 |
| 65 | 96 | 6 | 1 |
| 66 | 97 | 14 | 0 |
| 67 | 99 | 5 | 3 |
| 68 | 100 | 3 | 2 |
| 69 | 102 | 15 | 1 |
| 70 | 103 | 3 | 0 |
| 71 | 105 | 14 | 3 |
| 72 | 106 | 2 | 3 |

125

| | | | |
|---|---|---|---|
| 50 | 75 | 15 | 1 |
| 51 | 77 | 14 | 3 |
| 52 | 79 | 7 | 0 |
| 53 | 80 | 15 | 1 |
| 54 | 82 | 7 | 3 |
| 56 | 84 | 0 | 0 |
| 57 | 85 | 8 | 1 |
| 58 | 87 | 0 | 2 |
| 59 | 88 | 9 | 0 |
| 50 | 90 | 1 | 1 |
| 61 | 91 | 9 | 2 |
| 62 | 93 | 1 | 3 |
| 63 | 94 | 10 | 1 |
| 64 | 96 | 2 | 2 |
| 65 | 97 | 10 | 3 |
| 66 | 99 | 3 | 0 |
| 67 | 100 | 11 | 2 |
| 68 | 102 | 3 | 3 |
| 69 | 103 | 12 | 0 |
| 70 | 105 | 2 | 1 |

126

| | | | |
|---|---|---|---|
| 50 | 77 | 3 | 0 |
| 51 | 78 | 11 | 2 |
| 52 | 80 | 4 | 1 |
| 53 | 81 | 13 | 0 |
| 54 | 83 | 5 | 3 |
| 55 | 84 | 14 | 2 |
| 56 | 86 | 7 | 1 |
| 57 | 87 | 15 | 3 |
| 58 | 89 | 8 | 2 |
| 59 | 91 | 1 | 0 |
| 60 | 92 | 9 | 3 |
| 61 | 94 | 2 | 1 |
| 62 | 95 | 11 | 0 |
| 63 | 97 | 3 | 3 |
| 64 | 98 | 12 | 2 |
| 65 | 100 | 5 | 1 |
| 66 | 101 | 14 | 0 |
| 67 | 103 | 4 | 2 |
| 98 | 104 | 13 | 1 |
| 69 | 106 | 5 | 3 |
| 70 | 107 | 14 | 2 |

127

| | | | |
|---|---|---|---|
| 50 | 78 | 11 | 1 |
| 51 | 80 | 4 | 1 |
| 52 | 81 | 13 | 2 |
| 53 | 83 | 6 | 2 |
| 54 | 84 | 15 | 2 |
| 55 | 86 | 8 | 3 |
| 56 | 88 | 1 | 3 |
| 57 | 89 | 11 | 0 |
| 58 | 91 | 4 | 0 |
| 59 | 92 | 13 | 0 |
| 60 | 94 | 6 | 1 |
| 61 | 95 | 15 | 1 |
| 62 | 97 | 8 | 2 |
| 63 | 99 | 1 | 2 |
| 64 | 100 | 10 | 2 |
| 65 | 102 | 3 | 3 |
| 66 | 103 | 12 | 3 |
| 67 | 105 | 6 | 0 |
| 68 | 106 | 15 | 0 |
| 69 | 108 | 8 | 0 |
| 70 | 110 | 1 | 1 |
| 71 | 111 | 10 | 0 |

128

| | | | |
|---|---|---|---|
| 50 | 79 | 10 | 1 |
| 52 | 81 | 3 | 3 |
| 53 | 82 | 13 | 1 |
| 54 | 84 | 5 | 3 |
| 55 | 85 | 15 | 1 |
| 56 | 87 | 8 | 3 |
| 57 | 89 | 4 | 1 |
| 58 | 90 | 13 | 3 |
| 59 | 92 | 7 | 1 |
| 60 | 94 | 0 | 3 |
| 61 | 95 | 10 | 1 |
| 62 | 97 | 3 | 3 |
| 63 | 98 | 13 | 1 |
| 64 | 100 | 6 | 3 |
| 65 | 102 | 0 | 1 |
| 66 | 103 | 9 | 3 |
| 67 | 105 | 3 | 1 |
| 68 | 107 | 12 | 3 |
| 69 | 109 | 6 | 1 |
| 70 | 110 | 15 | 3 |
| 71 | 112 | 9 | 1 |
| 72 | 111 | 2 | 3 |

| 129 | | | |
|---|---|---|---|
| 50 | 80 | 14 | 2 |
| 51 | 82 | 8 | 1 |
| 52 | 84 | 2 | 1 |
| 53 | 85 | 12 | 0 |
| 54 | 87 | 6 | 0 |
| 55 | 88 | 15 | 3 |
| 56 | 90 | 9 | 3 |
| 57 | 92 | 3 | 3 |
| 58 | 93 | 13 | 2 |
| 59 | 95 | 7 | 2 |
| 60 | 87 | 1 | 1 |
| 61 | 98 | 11 | 1 |
| 62 | 100 | 5 | 0 |
| 63 | 101 | 5 | 0 |
| 64 | 103 | 9 | 0 |
| 65 | 105 | 2 | 3 |
| 66 | 106 | 12 | 3 |
| 67 | 108 | 6 | 2 |
| 68 | 110 | 0 | 2 |
| 66 | 111 | 10 | 2 |
| 70 | 113 | 4 | 1 |

| 130 | | | |
|---|---|---|---|
| 50 | 82 | 2 | 2 |
| 51 | 83 | 12 | 3 |
| 52 | 85 | 6 | 1 |
| 53 | 87 | 0 | 2 |
| 54 | 88 | 10 | 3 |
| 55 | 90 | 5 | 0 |
| 56 | 91 | 15 | 1 |
| 57 | 93 | 9 | 3 |
| 58 | 95 | 4 | 0 |
| 59 | 96 | 14 | 1 |
| 60 | 98 | 8 | 2 |
| 61 | 100 | 2 | 3 |
| 62 | 101 | 13 | 0 |
| 63 | 103 | 7 | 1 |
| 64 | 105 | 1 | 2 |
| 65 | 106 | 11 | 3 |
| 66 | 108 | 6 | 0 |
| 67 | 110 | 0 | 2 |
| 68 | 111 | 10 | 3 |
| 69 | 113 | 5 | 0 |
| 70 | 114 | 15 | 1 |
| 71 | 116 | 9 | 2 |
| 72 | 118 | 4 | 0 |

| 331 | | | |
|---|---|---|---|
| 50 | 83 | 9 | 3 |
| 51 | 85 | 1 | 2 |
| 52 | 86 | 12 | 1 |
| 53 | 88 | 7 | 0 |
| 54 | 90 | 1 | 1 |
| 55 | 91 | 12 | 1 |
| 56 | 93 | 7 | 0 |
| 57 | 95 | 1 | 3 |
| 58 | 96 | 12 | 2 |
| 59 | 98 | 7 | 1 |
| 60 | 100 | 2 | 0 |
| 61 | 101 | 12 | 2 |
| 62 | 103 | 7 | 1 |
| 63 | 105 | 2 | 0 |
| 64 | 106 | 12 | 3 |
| 65 | 108 | 7 | 2 |
| 66 | 110 | 2 | 1 |
| 97 | 111 | 12 | 3 |
| 68 | 113 | 7 | 2 |
| 69 | 115 | 2 | 1 |
| 70 | 116 | 12 | 3 |
| 71 | | | |

| 132 | | | |
|---|---|---|---|
| 51 | 86 | 6 | 2 |
| 52 | 88 | 1 | 2 |
| 53 | 89 | 12 | 3 |
| 54 | 91 | 7 | 3 |
| 55 | 93 | 3 | 0 |
| 56 | 94 | 14 | 0 |
| 57 | 96 | 9 | 0 |
| 58 | 98 | 4 | 1 |
| 59 | 99 | 15 | 1 |
| 60 | 101 | 10 | 2 |
| 61 | 103 | 5 | 2 |
| 62 | 105 | 0 | 3 |
| 63 | 106 | 11 | 3 |
| 64 | 108 | 7 | 0 |
| 65 | 110 | 2 | 0 |
| 66 | 111 | 13 | 1 |
| 67 | 113 | 8 | 1 |
| 68 | 115 | 3 | 1 |
| 69 | 116 | 4 | 2 |
| 70 | 118 | 9 | 2 |
| 71 | 120 | 4 | 3 |

| 133 | | | |
|---|---|---|---|
| 52 | 89 | 7 | 0 |
| 53 | 91 | 2 | 2 |
| 54 | 91 | 14 | 0 |
| 55 | 94 | 9 | 2 |
| 56 | 96 | 5 | 0 |
| 57 | 98 | 0 | 2 |
| 58 | 99 | 12 | 0 |
| 59 | 101 | 7 | 2 |
| 60 | 103 | 3 | 0 |
| 61 | 104 | 14 | 3 |
| 62 | 106 | 10 | 1 |
| 63 | 108 | 5 | 3 |
| 64 | 110 | 1 | 1 |
| 65 | 111 | 12 | 3 |
| 66 | 113 | 8 | 1 |
| 67 | 115 | 3 | 3 |
| 68 | 117 | 15 | 1 |
| 69 | 119 | 10 | 3 |
| 70 | 121 | 5 | 1 |
| 71 | 123 | 0 | 3 |

| 135 | | | |
|---|---|---|---|
| 52 | 92 | 2 | 1 |
| 53 | 93 | 14 | 3 |
| 54 | 95 | 11 | 0 |
| 55 | 97 | 7 | 2 |
| 56 | 99 | 3 | 3 |
| 57 | 101 | 0 | 1 |
| 58 | 102 | 12 | 2 |
| 59 | 104 | 8 | 3 |
| 60 | 106 | 3 | 1 |
| 61 | 107 | 15 | 2 |
| 62 | 109 | 12 | 0 |
| 63 | 111 | 8 | 0 |
| 64 | 113 | 4 | 3 |
| 65 | 115 | 1 | 0 |
| 66 | 116 | 13 | 2 |
| 67 | 118 | 9 | 3 |
| 68 | 120 | 6 | 0 |
| 69 | 122 | 2 | 2 |
| 70 | 123 | 14 | 3 |
| 71 | 125 | 11 | 1 |

| 134 | | | |
|---|---|---|---|
| 52 | 90 | 11 | 0 |
| 53 | 92 | 7 | 0 |
| 54 | 94 | 3 | 0 |
| 55 | 95 | 14 | 3 |
| 56 | 97 | 10 | 3 |
| 57 | 99 | 6 | 2 |
| 58 | 101 | 3 | 2 |
| 59 | 102 | 14 | 2 |
| 60 | 104 | 10 | 2 |
| 61 | 106 | 6 | 1 |
| 62 | 108 | 2 | 1 |
| 63 | 109 | 14 | 1 |
| 64 | 111 | 10 | 1 |
| 65 | 113 | 6 | 0 |
| 66 | 114 | 2 | 0 |
| 67 | 115 | 14 | 0 |
| 68 | 117 | 10 | 0 |
| 69 | 119 | 6 | 0 |
| 70 | 121 | 1 | 3 |
| 71 | 122 | 13 | 3 |
| 72 | 124 | 9 | 3 |

| 136 | | | |
|---|---|---|---|
| 53 | 95 | 5 | 0 |
| 54 | 97 | 1 | 3 |
| 55 | 98 | 14 | 2 |
| 56 | 100 | 11 | 2 |
| 57 | 102 | 8 | 1 |
| 58 | 104 | 5 | 0 |
| 59 | 106 | 1 | 3 |
| 60 | 107 | 14 | 2 |
| 61 | 109 | 11 | 1 |
| 62 | 111 | 8 | 0 |
| 63 | 113 | 4 | 3 |
| 64 | 115 | 2 | 3 |
| 65 | 116 | 14 | 2 |
| 66 | 118 | 11 | 1 |
| 67 | 120 | 8 | 0 |
| 68 | 122 | 4 | 3 |
| 69 | 124 | 1 | 2 |
| 70 | 125 | 14 | 1 |
| 71 | 127 | 11 | 1 |
| 72 | 129 | 8 | 0 |
| 73 | 131 | 4 | 3 |

| 137 | | | |
|---|---|---|---|
| 54 | 98 | 8 | 3 |
| 55 | 100 | 6 | 0 |
| 56 | 102 | 3 | 1 |
| 57 | 104 | 0 | 2 |
| 58 | 105 | 13 | 2 |
| 59 | 107 | 10 | 3 |
| 60 | 109 | 7 | 3 |
| 61 | 111 | 9 | 0 |
| 62 | 113 | 2 | 1 |
| 63 | 114 | 15 | 2 |
| 64 | 116 | 12 | 2 |
| 65 | 118 | 9 | 3 |
| 66 | 120 | 7 | 0 |
| 67 | 122 | 4 | 0 |
| 68 | 124 | 1 | 1 |
| 69 | 125 | 14 | 2 |
| 70 | 127 | 11 | 3 |
| 71 | 129 | 9 | 0 |
| 72 | 131 | 6 | 1 |

| 138 | | | |
|---|---|---|---|
| 54 | 99 | 15 | 3 |
| 55 | 101 | 13 | 2 |
| 56 | 103 | 11 | 1 |
| 57 | 105 | 8 | 3 |
| 58 | 107 | 6 | 2 |
| 59 | 109 | 4 | 0 |
| 60 | 111 | 1 | 3 |
| 61 | 112 | 15 | 1 |
| 62 | 114 | 13 | 0 |
| 63 | 116 | 10 | 2 |
| 64 | 118 | 8 | 1 |
| 65 | 120 | 5 | 3 |
| 66 | 122 | 3 | 2 |
| 67 | 124 | | 0 |
| 68 | 125 | 14 | 3 |
| 69 | 127 | 12 | 2 |
| 70 | 129 | 10 | 0 |
| 71 | 131 | 7 | 3 |
| 72 | 133 | 5 | 1 |
| 73 | 135 | 3 | 0 |

| 139 | | | |
|---|---|---|---|
| 54 | 101 | 7 | 0 |
| 55 | 103 | 5 | 1 |
| 56 | 105 | 3 | 1 |
| 57 | 107 | 1 | 1 |
| 58 | 108 | 15 | 1 |
| 59 | 110 | 13 | 2 |
| 60 | 112 | 11 | 2 |
| 61 | 114 | 9 | 2 |
| 62 | 116 | 7 | 2 |
| 63 | 118 | 5 | 2 |
| 64 | 120 | 3 | 3 |
| 65 | 122 | 1 | 3 |
| 66 | 123 | 15 | 3 |
| 67 | 125 | 13 | 3 |
| 68 | 127 | 11 | 3 |
| 69 | 129 | 10 | 0 |
| 70 | 131 | 8 | 0 |
| 71 | 133 | 6 | 0 |
| 72 | 135 | 3 | 0 |
| 73 | 137 | 1 | 0 |
| 74 | 138 | 15 | 1 |
| 75 | 140 | 13 | 1 |

| 140 | | | |
|---|---|---|---|
| 55 | 106 | 12 | 1 |
| 56 | 108 | 10 | 3 |
| 57 | 110 | 9 | 1 |
| 58 | 112 | 7 | 3 |
| 59 | 114 | 6 | 1 |
| 60 | 116 | 4 | 3 |
| 61 | 118 | 3 | 1 |
| 62 | 120 | 1 | 3 |
| 63 | 122 | 0 | 1 |
| 64 | 123 | 14 | 3 |
| 65 | 125 | 13 | 1 |
| 66 | 127 | 11 | 3 |
| 67 | 129 | 10 | 1 |
| 68 | 131 | 8 | 3 |
| 69 | 133 | 7 | 1 |
| 70 | 135 | 5 | 3 |
| 71 | 137 | 4 | 1 |
| 72 | 139 | 2 | 3 |
| 73 | 141 | 1 | 1 |
| 74 | 142 | 15 | 3 |
| 75 | 144 | 14 | 1 |

HAbbiamo discreto lettor mio non poco insudato per uo lerti dare picnissima, notitia delli scemi d'una botte in fa re li staggiuoli sopra una di tenuta di some tre & stara uno, ha uendo diuiso il braccio nostro per pōti. 60. laqual botte era al ta nel cochiume ponti 87. & nel fondo dinanzi ponti. 79. & la distantia di uno fondo allaltro ponti. 46. Trouai che la meta di detta botte teneua boccali. 104 si come appresso intenderai di sorte che tutta la botte tiene boccali. 208. cioe stara. 13. di uj no. Et per questo habbiamo inuestigato, che volendo sapere la tenuta di ciaschuna botte si debbe multiplicare l'altezza del co chiume che e ponti 87. cōtra l'altezza del fondo dinanzi che e ponti 79. fa. 6873. & questo produtto si multiplichi per la distā tia di uno fondo allaltro che e ponti. 46. fa ponti. 316158. di sorte che ogni boccale e ponti. 1520. o poco manco quasi indi uisibile, & a questo ci siamo fermi, & ponti. 24320. fanno uno staro per laquale regula saprai la tenuta di ciaschuna botte & comporre tauole sopra il braccio di. 60. ponti del quale t'ho da to la quarta parte se ben hai notato il uolume nostro. Appresso io diuisi l'altezza del fondo al cochiume in. 24. parte lequale tal che la meta delle predette botte fu diuisa in. 12. equal par te e trouai che la prima parte teneua vno boccale & tre quar tucci, dipoi la seconda parte con la prima teneua. 6. boccali & tre quartuzzi. La terza parte teneua con l'altre due prime boc cali 13. & quartucci. 3. La quarta parte teneua boccali. 21. La quinta parte teneua boccali. 30. & uno quartuccio. La sesta par te con l'altre sottane. 40. boccali. La settima boccali. 50. La ot taua boccali. 60. & uno quartuccio. La nona boccali. 71. & doi quartucci & $\frac{2}{3}$ di quartuccio. La decima boccali. 82. La unde cima boccali 93. & la duodecima boccali. 104. lequali parti qui sotto stesamente metteremo accio l'occhio piu presto giu dichi la prattica.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Prima | bocca. 1 | quar. 3. | Settima. | boc. 50. | quar. 0 |
| Secōda | b. 6 | quar. 3. | Ottaua | b. 60. | q̈r. 1 |
| Terza | b. 13 | quar. 3. | Nona. | b. 71 | q̈r 2 $\frac{2}{3}$ |
| Quarta | b. 21 | quar. 0. | Decima. | b. 82 | q̈r. 0 |
| Quinta | b. 30. | quar. 1. | Vndecīa | b. 93 | q̈r. 0 |
| Sesta | b. 40. | quar. 0. | duodecīa | b. 104 | q̈r. 0 |

REſta di darti notitia in qual modo ſi debbe proportionã re ciaſchuna botte a queſta Et ſia vna botte della quale tolte le ſue miſure come diſopra troui che la tiene ſtara. 100. di uino,& dal fondo al cochiume e pōti. 176.& eui alto il uino ponti. 136. Si domanda quanto uino vi e dētro. Sappi che quando la botte e piena piu della meta baſta miſurare la tenuta del uino, cioe de ponti. 40. & quello che uiene cauar ſi debbe di tutte le tenute e reſtara il uino che ui e dētro, ma quã do e meno di meza all'hor ſi uegga la tenuta del pieno. Hor tornando al propoſito noſtro tu hai a pigliare la meta delle botte laquale ſara ſtara. 50.& queſte ſtara 50. ſono. 800. boc cali, dipoi uedi la meta dell'altezza che e ponti. 176. la cui me ta e. 88.& queſto. 88. parti per. 12. equali & verrane. 7 $\frac{1}{2}$ & pō ti. 7.& $\frac{1}{2}$ e ciaſchuna parte, adunque. 40. ponti che v'e di uano ſaranno 5. parte & $\frac{1}{3}$ hor uedi alla noſtra botte che alla quin ta parte tiene. 30. boccali &. 1. quartuccio, accreſcui una terza parte piu,& perche da la quinta alla ſeſta vi corre. 9. boccali & tre quartucci pigliane la terza parte che. 3. bocali & uno quar tuccio ponelo ſopra. 30. & 1. fanno boccali. 33 $\frac{1}{2}$ & pero dirai per la regula del 3. Vna botte la cui meta e. 104. boccali mi da 33. $\frac{1}{2}$ che mi dara vn'altra, la cui meta e. 800. multiplica. 33. $\frac{1}{2}$ via 700. fa. 26800.& q̃ſto parti per. 104. ne viene. 257. $\frac{1}{2}$ e tanti boccali tiene queſta parte vãne ſuperiore, tralli di. 1600 reſta boccali. 1342. $\frac{1}{2}$ di uino che ſono nella detta botte, cioe ſtara. 83.& boccali. 14.&. 2. quartucci.

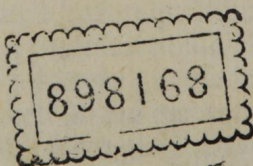
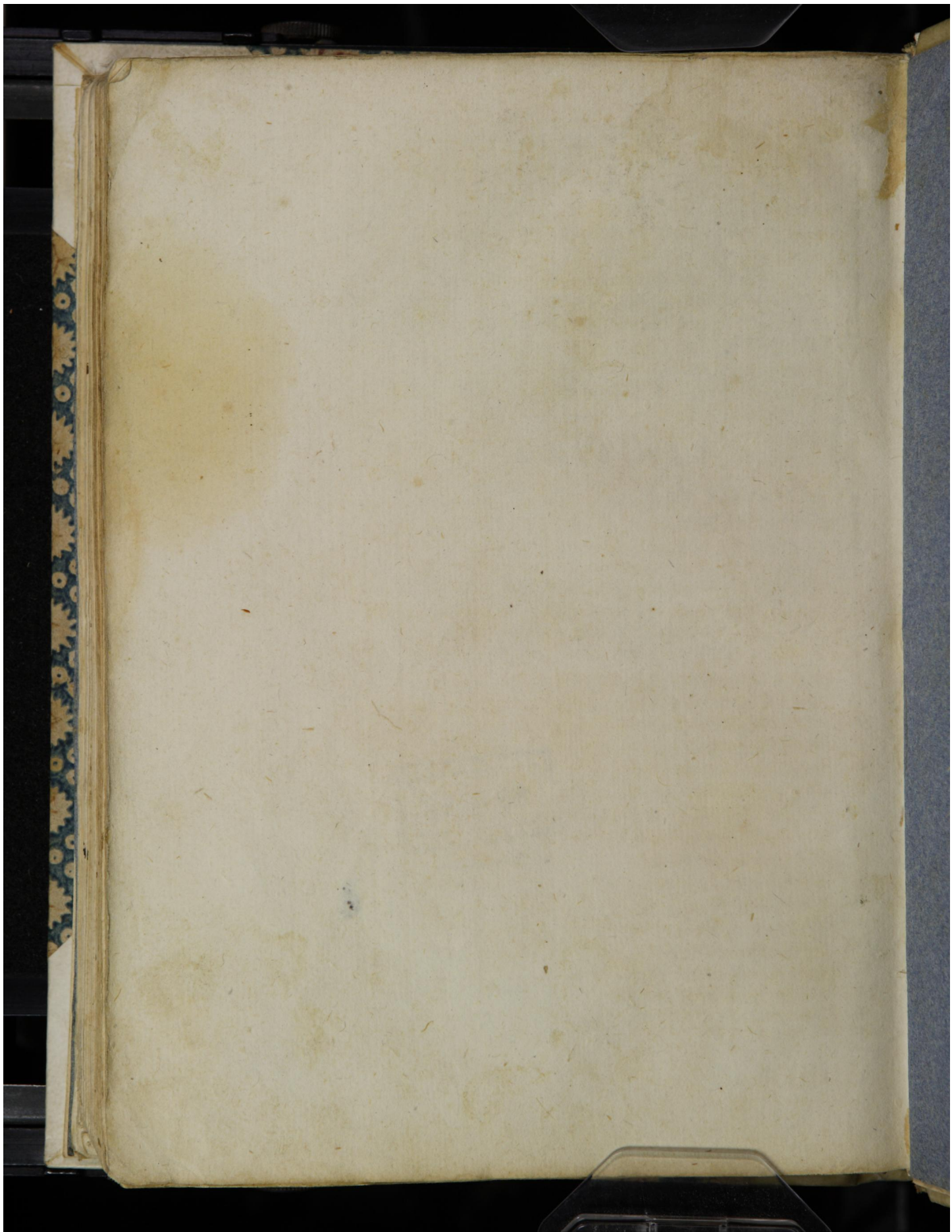
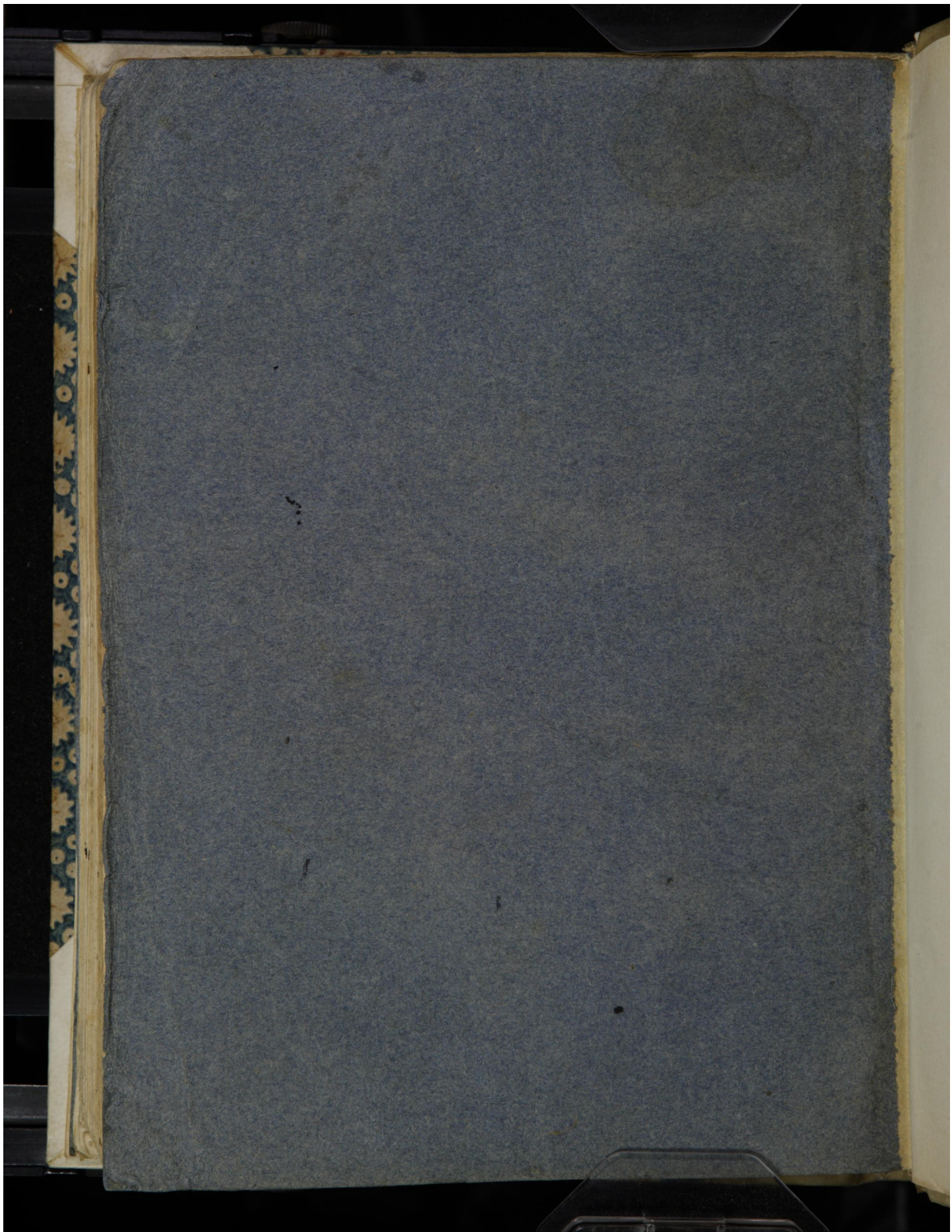
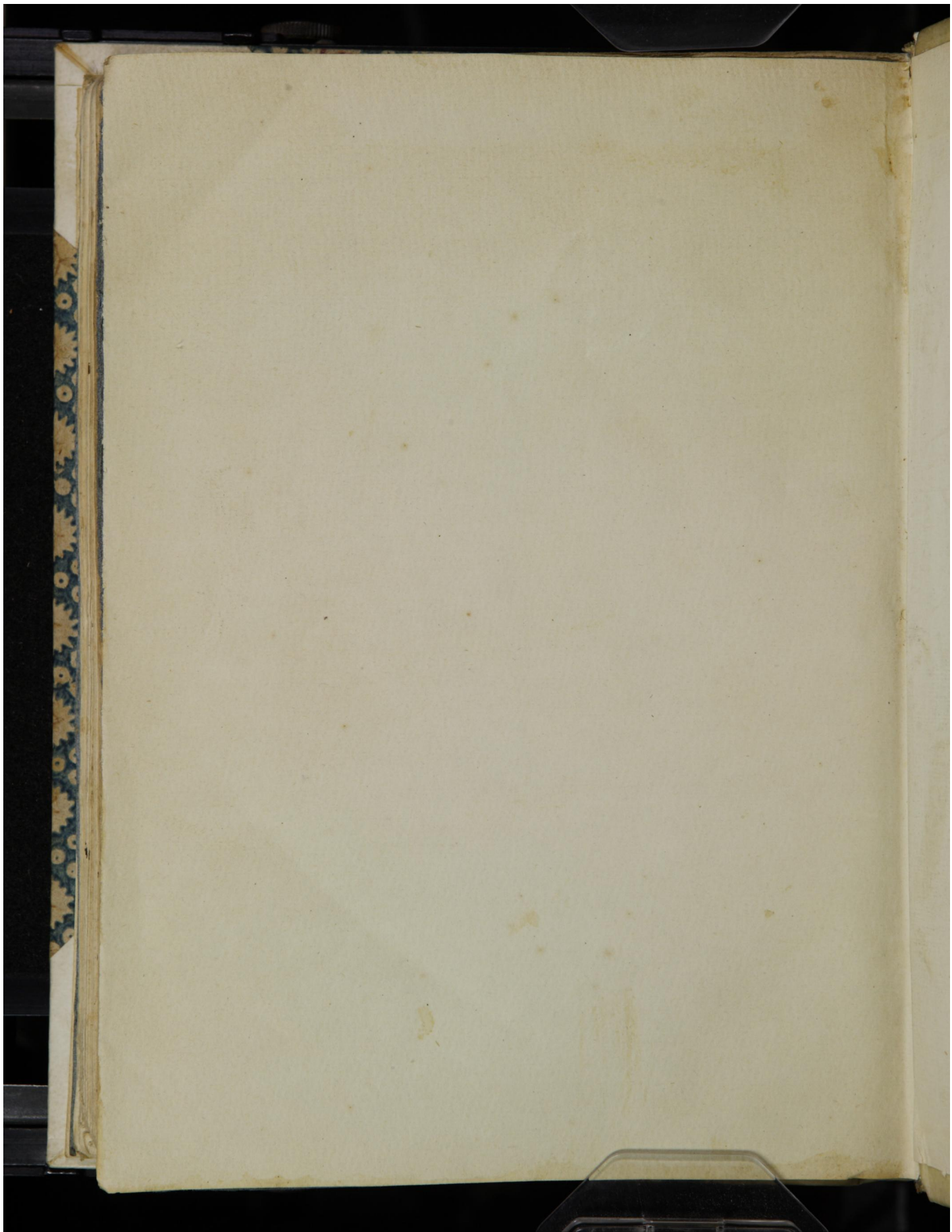
EGlie una botte laquale tiene ſtara. 80. di uino & e alta nel cochiume ponti. 172. & eui alto il vino ponti. 60. Si do manda quanto uino vi e dētro, piglia la meta di. 172. e 86. par te per 2. parte equali ſi come e la noſtra botticella, & verra che ogni parte ſara ponti. 7 $\frac{1}{6}$ parti 60. ponti per. 7 $\frac{1}{6}$ ne viene. 8. $\frac{1}{4}$ – $\frac{6}{3}$ donque guarda la ottaua parte della noſtra botte e. 60. boccali & uno quartuccio,& perche e piu. $\frac{1}{4}$ – $\frac{6}{3}$ vedi quanto e dalla ottaua parte alla nona della botte noſtra che ui corre boc cali. 11.& quartucci uno & $\frac{2}{3}$ delli quali piglia li $\frac{1}{4}$ · $\frac{1}{3}$ ſaranno 5. boccali in circa poco piu, ma nō mettero quello quartuccio donq; porro. 5. ſopra 60. boccali fa. 65.& diro una botte la cui meta e. 104. mi da. 65. che mi dara una alta botte, la cui meta e. 640. opera nel ſopradetto modo ti dara boccali. 400. e tan to vino e nella detta botte, cioe ſtara. 25.& ſappi che in queſti ſcemi mai ſi puo coglierle a ponto ne poco vi varria, tanto che dal piu al meno non vi corria due boccali o tre in una gran

tenuta ma nelle piccole piu a ponto. Ma se li staggiuoli fusse-no fatti sopra una botta di otto o. 12. some di uino & diuisa l'altezza del cochiume per parte 48. (cioe la meta) o. 24. haue resti anchora piu sicura solutione in tutte le botti. Hor queste due demostrationi di proportionare tutte le botti con questa circa delli scemi bastiti, imperoche se hauerai ingegno assai diffusamente ne habbiamo trattato, & laudamo Dio che tanto auanti ci ha prestato gratia di procedere, leggi, & con la mẽte a nostri precetti penetra, imperoche da quelli non piccol profitto trarrai.

FINIS.

REGISTRO.

a b c d e f g h i k l m n o p q. Tutti sono quaterni eccetto. q. che e quinterno.

In Vinegia per Giouan'Antonio & Pietro fratelli de Nicolini da Sabio. Ad instantia di Giacomo da Coneano libraro a san Fantin. M. D. XLV.

Cc. 130 (l'ultima bianca) + 2 guardie, una in principio, una——
in fine.
11. V. 1935. XIII